



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS



Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

ASUME DE DIRECCIÓN TÉCNICA

D. /D^a .:	José Antonio Macías Lázaro
Ingeniero/a Industrial, colegiado/a n.º:	Ingeniero Industrial, colegiado n.º 304

Hace constar que **ASUME LA DIRECCIÓN TÉCNICA** del proyecto:

Título:	Proyecto de Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros n.º 3 de Logroño
----------------	--

Redactado por:	José Antonio Macías Lázaro
-----------------------	----------------------------

Visado n.º (*):		En el Colegio(*):	
------------------------	--	--------------------------	--

(*) Sólo en el caso de que el Director Técnico no sea el redactor del proyecto

Titular:	Ana Patón Pilates
-----------------	-------------------

Situado en:	Calle Nieva de Cameros n.º 3 de Logroño
--------------------	---

Provincia de:	La Rioja
----------------------	----------

Si se trata de un proyecto de edificación, indique a continuación las funciones que asume:

- Director de obra
 Director de ejecución de la obra

Se aporta Licencia de Obras (recomendable):

Del mismo modo **SOLICITA** al Colegio la documentación siguiente:

Libro de Órdenes y Asistencias: **DIGITAL:** que a tal efecto se le entrega con n.º:

Exceptuando lo dispuesto en el artículo 7.2 del R.D. 1627/1997 en virtud del cual "cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa" el Director Técnico no asume de manera implícita las funciones de Seguridad y salud. La asunción de dichas funciones deberá hacerse mediante el impreso de Asume de Coordinación de Seguridad y Salud de la obra o instalación.

El titular del proyecto reconoce expresamente que no existe otro titulado que haya asumido la Dirección Técnica de la obra previamente, o en su caso la existencia de la Renuncia a la Dirección Técnica del mismo. El inicio de las obras se comunicará por el titular al Ingeniero Industrial que asume la Dirección Técnica, por escrito con acuse de recibo, con una antelación mínima de cinco días. En caso contrario, el titular podrá incurrir en la responsabilidad correspondiente ante la Administración y ante terceros, en completa indemnidad por parte del técnico que ha asumido la Dirección Técnica.

Logroño , 14 de **diciembr** de 20 **22**

VISADO	Firma del Ingeniero/a Industrial	Firma y sello del titular del proyecto
---------------	---	---

PROYECTO DE

ACTIVIDAD Y ACONDICIONAMIENTO DE
LOCAL PARA EJERCICIOS DE PILATES
SOBRE MAQUINAS REFORME, SITO EN
CALLE NIEVA DE CAMEROS Nº 3 DE
LOGROÑO

PETICIONARIO

ANA PATON PILATES

EL INGENIERO INDUSTRIAL

JOSE ANTONIO MACIAS LÁZARO

LOGROÑO, DICIEMBRE 2.022

MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- ENCARGO

1.2.- OBJETO

1.3.- PROPIETARIO

1.4.- DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

1.5.- CARACTERISTICAS DEL ESTABLECIMIENTO

2.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA

2.1.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE

3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR

3.1.- SOLUCIÓN ADOPTADA

3.2.- OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

3.2.1- Demoliciones

3.2.2- Movimiento de tierras

3.2.2- Obras de hormigonado

3.2.3- Albañilería

3.2.4- Gestión de residuos

3.3.- INSTALACIONES

3.3.1- Instalaciones de agua limpia

3.3.2- Saneamiento

3.3.3- Carpintería y vidriería

3.3.4- Ventilación

3.3.5- Climatización

3.3.6- Electricidad e iluminación

3.3.7 Pintura y acabados

3.3.8- Carpintería interior

4.- EJECUCION DE LAS INSTALACIONES

4.1.- EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

4.2.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

4.3.- PLAZO Y SISTEMAS DE EJECUCIÓN

4.4.- PLAZO DE GARANTÍA

4.5.- REVISIÓN DE PRECIOS

5.- CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

5.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

5.2.- APARATOS ELECTRICOS A INSTALAR

5.3.- PERSONAL

5.4.- ASEOS

5.5.- ILUMINACION

6.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

6.1.- RUIDOS Y VIBRACIONES

6.2.- DATOS DE PARTIDA

6.3.- AISLAMIENTO ACÚSTICO PROPUESTO

6.3.1.- *Aislamiento a ruido de impacto*

6.3.2.- *Aislamiento a ruido aéreo*

6.4.- NIVELES SONOROS INTERIORES RECINTOS COLINDANTES

6.5.- NIVELES SONOROS AL EXTERIOR

6.5.1.- *Fachadas*

6.6.- VIBRACIONES

6.6.1.- *Maquinaria de aire acondicionado*

6.6.2.- *Sidtrms de ventilación*

6.7.- GESTION DE RESIDUOS

6.7.1.- *Gestión de aguas residuales*

6.1.2.- *Gestión de residuos sólidos*

7.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

7.1 SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

8.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

8.1.- DB-SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

8.1.1.- SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

8.1.1.1.- *Resbaladidad de los suelos*

8.1.1.2.- *Discontinuidades en el pavimento*

8.1.1.3.- *Desniveles*

8.1.1.4.- *Escalera*

8.1.1.5.- *Limpieza de los acristalamientos exteriores*

8.1.2.- SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

8.1.2.1.- *Impacto*

8.1.3.- SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

8.1.4 SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

8.1.4.1.- *Alumbrado en zonas de circulación*

8.1.4.2.- *Alumbrado de emergencia*

8.2.- DB-HE AHORRO DE ENERGIA

8.2.1.- HE-1 Limitación de la demanda energética

8.2.2.-HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

8.2.2.1.- *Ventilación*

8.2.3.-*HE-3 Eficacia energética de instalaciones iluminación*

8.3.- DB-SI SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

8.3.1.- *Compartimentación en sectores de incendio*

8.3.2.- *Zonas de riesgo especial*

8.3.3.-*Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario*

8.3.4.- *Propagación exterior*

8.3.5.- *Evacuación de ocupantes*

8.4.- SI-4: DETENCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

8.4.1.- Medidas de obligado cumplimiento

8.4.2.- Medidas adoptadas

8.4.3 SI-5: Intervención de los bomberos

8.4.4.- SI-6: Resistencia al fuego de la estructura

9.- REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN

10.- NORMATIVAS APLICADAS

11.- NORMAS DE SEGURIDAD Y ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y

SALUD

12.- CONCLUSIONES

MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- ENCARGO

Le ha sido encomendada la redacción del presente proyecto de Acondicionamiento de local en calle Nieva de Cameros nº 3 de Logroño (La Rioja), al Ingeniero Industrial que suscribe D. José Antonio Macías Lázaro del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja por Dña. Ana Patón Selas.

1.2.- OBJETO

Tiene por objeto este proyecto definir y valorar las unidades de obra necesarias para llevar a cabo el acondicionamiento de un local en planta para uso de clases de gimnasia tipo pilates realizados sobre aparatos Reformer.

1.3.- PROPIETARIO

La rotulación del establecimiento será ANA PATÓN PILATES, y cuyos propietarios son Dña. Ana Patón Selas y Miguel Romero Martinez.

1.4.- DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

En el local no ha habido desde su construcción ningún tipo de actividad, permaneciendo éste recinto totalmente vacío.

La actividad que se quiere desarrollar es para academia de pilates, y para ello se pretende adaptarlo a las exigencias normativas y acondicionarlo para este fin.

De acuerdo al epígrafe de la actividad según el C.N.A.E. es: 9313, correspondiente a "Actividades de Gimnasios".

Dicha actividad está sujeta a la concesión de licencia ambiental por parte del Ayuntamiento ya que viene incluida en el Anexo V del Reglamento de desarrollo del título I, "Intervención administrativa", de la Ley 5/2002, de 8 de octubre, de protección del medio ambiente de La Rioja, (Decreto 62/2006, de 10 de Noviembre) debido a las posibles molestias que puede causar: 3.2 Actividades deportivas: Gimnasios.

El local consta de dos plantas, una de planta baja cuyo forjado se sitúa 10,5 cm. por debajo del nivel de la acera en donde se impartirán los ejercicios gimnásticos de

pilates con un máximo de 14 alumnos por clase, y otro recinto en sótano, que servirá para aseos de hombres y mujeres, y almacén.

1.5.- CARACTERISTICAS DEL ESTABLECIMIENTO

El local en el que se quiere desarrollar la actividad está ubicado en la planta baja de un edificio destinado a viviendas compuesto por 6 plantas, con acceso directo desde la calle Nieva de Cameros.

El establecimiento consta de dos recintos a distinta altura, uno en planta baja cuyo forjado se sitúa a una cota – 10,5 cm. por debajo de la rasante de la acera, de superficie total 126,13 m²., y otro en planta sótano cuyo suelo está a 2,8 m. por debajo del suelo del forjado de la planta baja, con una superficie útil de 45,14 m²., accediéndose desde dicha planta, a través de una escalera de 1 m. de anchura de 15 escalones.

La pared del fondo de la planta baja da a la zona ajardinada del edificio, al que según escritura de división horizontal puede abrirse huecos por encima de 1,8 m. de la rasante del pavimento ajardinado.

El lateral derecho del local, coincide con un establecimiento de cafetería, y su lateral izquierdo con el portal y caja de escalera del edificio.

La distribución de dichos recintos quedaran de las siguientes superficies:

PLANTA BAJA

- Zona de gimnasia	99,15 m ² .
- Aseo de minusválidos	5,88 m ² .
- Despacho de control	9,24 m ² .
- Zona de espera	4,70 m ² .
- Hueco de escalera	3,89 m ² .
- Armario	1,29 m ² .
- Almacén	1,37 m ² .
- Zona de macetero.....	1,61 m ² .

Descontando el hueco de escalera y la zona de macetero, la superficie útil es 121,63 m².

PLANTA SOTANO

- Aseo con duchas de señoras...,	14,94 m ² .
- Aseo con ducha de hombres ,...	10,71 m ² .
- Almacén	10,45 m ² .
- Escalera a planta baja	4,49 m ² .
- Pasillos	2,92m ² .
- Perdidas ocultación tuberías ...	1,63 m ² .

La superficie total útil del sótano 45,14 m².

Los techos de la planta baja se rebajaran con un falso techo, quedando en todas las zonas a 2,76 m, menos en aseo de minusválidos y el despacho de control a 2,20 m.

En planta sótano en los aseos el falso techo se dejará a 2,2 m., y en el resto se mantendrá el que quede después recrecer el nivel del suelo y de lucir con yeso el forjado del techo, que estará aproximadamente a 2,40 m.

2.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA

2.1.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE

La actividad a implantar estará situada en la calle Nieva de Cameros nº 3 bajo, y la construcción cumple con lo estipulado en el Plan General de Ordenación Urbana de febrero de 2002, de Logroño.

La clasificación del suelo es la de suelo "urbano". El uso considerado es el correspondiente al punto 8 de art. 2.2.3 del PGOU de Logroño relativo a "espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico recreativas". Dentro de este punto se clasifica como b) Espectáculos y actividades deportivas en locales o recintos, 4. Boleras, frontones, gimnasios, piscinas, boxeo. Campos de tiro abierto.

La actividad se desarrollará en planta baja, excepto vestuario y aseos de ambos sexos y el almacén que se sitúa en planta sótano.

El local dispone de todos los servicios inherentes a su calificación y uso. Estos servicios son: Alumbrado público, energía eléctrica, agua potable, red de saneamiento, pavimentación de las calzadas, etc.

3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR

3.1.- SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución consiste en hacer una distribución del establecimiento a las necesidades de la actividad. La actuación prevista comprende la remodelación completa de la fachada existente y la creación de una distribución con los recintos anteriormente dichos.

Dentro de la actuación, también se pretende acondicionarlo estéticamente tanto techos, como suelos y paredes, asegurando el aislamiento térmico y acústico, llevando a cabo la instalación de climatización y ventilación del local, así como las instalaciones de fontanería y electricidad.

Dichas actuaciones están definidas por la propiedad, y en base a estas directrices se proyecta dicho documento, pasando a continuación a describir cada una de ellas.

3.2.- OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

3.2.1- Demoliciones

La fachada que da a la calle así como la que da al patio de manzanas se demolerá las fábricas de ladrillo de rasillón de 8 cm. de espesor, manteniendo las paredes de fca. de ladrillo cara vista con el fin de guardar la estética de la fachada del edificio.

Así mismo en la bajada al sótano al tener que revestirla con un pavimento de piezas de gres no guarda la distancia de 2,2 m. de cabezada, para lo cual hay desmochar el canto del forjado en una profundidad de 5 cm. y 21 cm. de alto, y de esta forma se garantiza la altura que se requiere.

En sótano ha de romperse la solera en un cuadro de 1x1 m. para construir una arqueta de recogida de aguas fecales de los aseos de esta planta, así como romper el pavimento con una profundidad de 8 cm. a lo largo de la conducción de los desagües de los inodoros para poner su tubo de D= 90 mm. que conjuntamente con los desagües de lavabos y duchas quedaran enterrados en el recreado de la solera.

3.2.2- Movimiento de tierras

Una vez rota la solera del sótano para la arqueta de recogida de aguas fecales y la zanjas de evacuación de los inodoros, se excavará a mano a la profundidad que se requiera, retirando los escombros del hormigón de la solera a Gestor Autorizado y las tierras a vertedero de controlado de material inerte.

3.2.2- Obras de hormigonado

La arqueta de recogida de aguas fecales en sótano de dimensiones 60x60x60 cm, se hace con solera de hormigón HA-25 de espesor 20 cm. y las paredes de 15 cm. de espesor armadas con mallazo 100x100x10 mm., cerrándose con una tapa estanca atornillada al marco de 60x60 cm. galvanizada.

3.2.3- Albañilería

Soleras

Como quiera que el nivel del forjado del local queda a -10,5 cm. de la rasante de la acera en el paso de entrada, y con el fin de dejar el suelo del establecimiento 1,5 cm. por encima de dicha rasante en la zona de entrada, es obligado recrecer la altura del suelo, para ello sobre el forjado se coloca un suelo de planchas de espuma de polietileno expandido elástico (EEPS) de 5 cm de espesor, y sobre la superficie que ha quedado se extenderá una solera de mortero de cemento autonivelante de alta conductividad térmica a base de sulfato cálcico (andridrita) maestreada y fratasada; y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²), armado con fibra larga de polipropileno.

Así mismo se requiere recrecer el suelo del sótano 10 cm. con el fin de regularizar todas las huellas y contrahuellas de la escalera a 28 y 17,5 cm. respectivamente.

Para ello aplicará la misma solución que en la planta baja, disponiendo sobre el suelo existente una primera capa de poliestireno densidad 30 de 5 cm. de espesor, y sobre esta se extenderá una solera de mortero 1:4 de 5 cm. de espesor armada con fibra de polipropileno.

Obras de fábrica

Los cerramientos al exterior y en sótano se realizaran con fábricas de ladrillo cerámico hueco, colocados a tabicón o a medio pie, que se tomaran con mortero de cemento hidrófugo dosificación 1:4.

Enfoscados y lucidos

Todos los paramentos verticales de fábrica de ladrillo cerámico se enfoscara con mortero de cemento hidrófugo dosificación 1:6, y en techos se lucirán con yeso antes de la colocación del falso techo acústico.

Tabiquería ligera

Sobre las obras de fábrica una vez lucidas estas, se colocará un cerramiento paneles de cartón yeso de 13 mm. montados sobre perfilería metálica galvanizada, e instalado en su interior una manta de lana de roca MW (50)

Trasdosados

Se realizarán trasdosados acústicos en la medianería con el local destinado a cafetería, no precisando hacerlo en la otra medianería por tratarse de recintos de contadores, y portal de del edificio. Dichos trasdosados consistirán en una cámara de aire no ventilada dejando 1 cm. de separación del aislamiento con la pared, aislante de lana de roca MW (50) acoplada entre los montantes de la perfilaría de chapa de acero de sustentación de la placa de carton-yeso que servirá de cierre de 15 mm. del trasdosado.

Se realizará un falso techo acústico de placas de escayola, rematadas en todos los encuentros con paredes verticales y pilares, con un foso de 5 cm. para instalar luminarias de luz indirecta, falso techo flotante, compuesto por dos placas de cartón-yeso de 13 mm. de espesor, suspendido del forjado mediante muelles de acero tipo TAM-30 de carga máxima 30 kg/m² y frecuencia natural inferior a 5 Hz., sustentado sobre un bastidor formados por maestras de 60x27 mm., y sobre este techo se dispone un panel de lana de roca Rocdan 231 en 40 mm. de espesor y 70 kg/m³ de

Solados

Los suelos de la planta baja serán de tarima laminada de suelo flotante marca Proplus de resistencia al fuego Bfl-S1 (EN 13501), restricción al resbalamiento

R10 (DIN51130) y Aislamiento acústico $\Delta L_w = 17\text{dB}$ (ISO 717-2), montada sobre man-ta celular de PVC de 4 mm. para corregir la transmisión de ruidos de impacto a la vi-vienda superior.

En planta sótano, se embaldosaran con piezas cerámicas tipo gres de dimensio-nes 30x30 cm., tomadas con cemento cola.

Alicatados

Los alicatados de aseos serán de revestimiento cerámico de 20 x 20 cm. toma-dos con cemento cola.

3.2.4- Gestión de residuos

Según el Real Decreto 105/2008 el productor de residuos de construcción y de-molición deberá de realizar un estudio de gestión de residuos de construcción y demoli-ción.

Según la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero en esta obra existirán los siguientes tipos de residuos:

- 17 01 01 Hormigón.
- 17 01 02 Ladrillos
- 17 02 01 Restos de material de madera de embalajes
- 17 05 04 Tierra o piedras que no contienen sustancias peligrosa

Estos han de ser reciclados de la forma siguiente:

Los restos de hormigón procedentes de la rotura de la solera del sótano para construir la arqueta de recogida de aguas fecales, serán llevados a Empresa de Reci-clado de Material de construcción, para su machaqueo y posterior suministro como re-lleno en zanjas.

Los ladrillos procedentes de la demolición de los cierres en ambas fachadas, se-rán a un Gestor de residuos de construcción y demolición que previo clasificación y ma-chaqueo los subproductos obtenidos pueden ser utilizados como rellenos en zanjas, o plataformas de caminos o de rodadura.

Los restos de madera de embalajes serán retirados por la empresa constructora para ser llevado a empresa astilladora.

Otra material sobrante de la obra es el de árido procedente de la excavación del pozo, pero al no estar contaminado no queda recogido en la OM304/2002, y como ma-terial sobrante se retirará de la obra y se llevará a cantera de áridos o rellenos.

Debido a la escasa entidad de la obra que nos ocupa no es necesario tomar me-didas para la prevención de residuos ni tomar medidas de separación de los mismos.

Dentro de las partidas que aparecen en el estado adjunto de mediciones y pre-supuesto se ha incluido los gastos ocasionados por la gestión de residuos, ya que la producción de los mismos es insignificante en una obra de este tipo.

3.3.- INSTALACIONES

3.3.1- Instalaciones de agua limpia

La instalación de suministro de agua al local se hace desde la toma existente que viene desde su contador, colocado en el cuarto de contadores anexo al local.

Los recintos a suministrar agua solo son para los aseos, ubicados en planta baja el de minusválidos equipado con inodoro y lavabo, y en planta sótano se sitúan los aseos de hombres y mujeres, y en ambos estarán equipados con duchas, contando en todos los sanitarios menos en los inodoros, de agua fría y caliente, disponiendo para el agua caliente un calentador-acumuladores eléctrico de 100 litros de 1200 w situado en zona privada (almacén)

El aseo de señoras contará un inodoro de tanque bajo, tres lavabos y dos duchas, y el de caballeros dispondrá de un inodoro, dos lavabos y una ducha.

Tanto el agua fría como el agua caliente se conducirán mediante tuberías de polietileno reticulado, apto para el consumo humano, de distintos diámetros según aparatos abastecidos que se especifican en plano nº 7.

Se tomarán las precauciones necesarias (citadas en el RITE) para prevenir los efectos de la dilatación en las tuberías y sus anclajes). El dimensionamiento de la red de ACS es análogo al de la red de agua fría.

3.3.2- Saneamiento

La red de saneamiento empalmará con la toma existente en el local que discurre por el techo del sótano con tubería de PVC de 160 mm. de diámetro.

En nuestro caso la evacuación de aguas fecales del aseo de minusválidos en planta baja, no hay inconveniente, pues su desagüe se llevará colgada por el techo del sótano en tubo de PVC de Ø 90 mm. con pendiente descendente de 3 % hasta la conexión al colector general.

Más problemática es la evacuación de las aguas fecales de los servicios del sótano, en este caso se dispondrá de una arqueta enterrada de hormigón de dimensiones 60x60x60 cm., donde verterán las aguas de todos los sanitarios del sótano, instalando en su interior una bomba sumergible de aguas sucias con accionamiento mediante una boya de pera, que al llegar la lámina de agua a un determinado nivel, se pondrá en funcionamiento la bomba, para impulsar las aguas sucias en tubería de PVC de Ø 63 mm., que se conectará a la conducción colgada del aseo de minusválidos.

Todas las tuberías son de PVC, de 4 atmósferas de presión, y deben estar homologadas, perteneciendo a marcas de reconocido y acreditado prestigio.

3.3.3- Carpintería y vidriería

Las fachadas a la calle y patio de manzana se mantienen su composición estética del ladrillo cara vista, y solo se actúa en los cierres provisionales que actualmente tiene el local, que como se ha dicho se demuelen.

En fachada a la calle, se levanta sobre un zócalo ventanales fijos de diversas dimensiones como se puede observar en plano nº 3 de fachadas.

La carpintería será de aluminio lacado sobre el que se monta cristal Climalit Silence translucido de 6+6/12/6+6.

La puerta de acceso al local de 1,00 m. de ancho por 2,2 m de alto es corredera de vidrio laminar de 6+6 translucido con apertura automática de presencia.

3.3.4- Ventilación

La instalación de ventilación se hace por sobrepresión en la planta baja donde se realiza ejercicios de gimnasia, y en aseos de sótano por extracción.

En planta baja el máximo de personas que realizan los ejercicios puede ser como máximo las de las máquinas de ejercicios que pueden haber, es decir de 15 personas. Aparte pudiera haber dos o tres personas sentadas, por lo que el total de personas a considerar para cálculos es de 18.

Aplicando el RITE en su punto IT 1.1.4.2 de *Exigencia de calidad del aire interior, en función a uso de los edificios*, para una categoría IDA 3 (aire de calidad media), según especifica la tabla 1.4.2.1 para esta categoría se exige 8 litros/seg. de aire por persona.

Como el número de personas a considerar es 18, el volumen de aire de renovación es $518,4 \text{ m}^3/\text{h.} = 518,4 / 3600 = 0.144 \text{ m}^3/\text{seg} < a 0,5 \text{ m}^3/\text{seg.}$, por lo que no es necesario instalar un recuperador de energía (IT 1.2.4.5.2).

Se proyecta para ello instalar una caja de ventilación equipado con ventilador centrífugo Casals modelo SB-3 Filter 5035 de 0,15 Kw., que suministra un caudal de $1.270 \text{ m}^3/\text{h.}$ bastante mayor que el exigido, pero de esta forma se hace una ventilación fuerte al terminar una clase, con el fin de hacer un barrido del aire viciado entre clase y clase.

Las conducciones del aire serán conductos Cilmaver A2 Plus, de secciones que garanticen una velocidad de circulación inferior a 6 m/seg.

Tanto la distribución de impulsión del aire se hace mediante un difusor lineal instalado en techo cuyo aire lame los vidrios de fachada, y el de retorno se evacua en fachada posterior en dos puntos a través de dos rejillas equipadas con filtro de lamas regulables.

En sótano se requiere hacer una ventilación de los aseos, esto se llevará mediante aspiración con un extractor helicoidal 240 m³/ h., colocado en el tubo de aspiración termoplástico de Ø 152 mm., con salida a rejilla instalada en fachada de la calle. La ventilación del baño de minusválidos es independiente de los anteriores, y este se realiza con un extractor tubular de 150 m³/h, colocado en tubo de Ø 102mm.

3.3.5- Climatización

El sistema de climatización y la ubicación de sus elementos, tanto de la maquinaria como de las tomas de impulsión y retorno, se recogen en plano de climatización.

Por motivo de confort y ahorro energético se opta por un sistema de aerotermia, con climatización en planta baja por suelo radiante, y en aseos de sótano mediante fancoils instalados en cada uno de los aseos.

En base a los cálculos térmicos obtenidos de calefacción (10.173 Kcal/h), y de refrigeración (8.980 Kcal/h), se proyecta un equipo de aerotermia monobloc Kosner Aquaris MD 14T R32 con un consumo de 7,6 KW/h, capaz de suministra 14,5 kW en calefacción y 13,5 KW de potencia de refrigeración.

A dicho equipo se acoplara en su salida un depósito de inercia inoxidable de 8 bares de 100 litros, un grupo de presión con vaso de expansión de 24 litros.

El agua atemperada del equipo de aerotermia, se conducirá desde el depósito de inercia al colector de distribución en tubería de polietileno reticulado de D= 1 ¼", y desde el colector se distribuye en 6 circuitos por el suelo radiante de planta baja y otro a los 2 fancoils instalados en aseos de sótano, todos ellos en tubería de polietileno reticulado de D= 20 mm.

3.3.6- Electricidad e iluminación

Todo el alumbrado se realizará con luminarias tipo led, bien con tiras led de conexión directa a red de 1.260 lúmenes /metro y consumo 12 w/m., distribuidas perimetralmente en fosos dejados al efecto en falso techo, y como luz indirecta en los encuentros de las placas de Pladur con el suelo.

Como luz directa se distribuirán aros de luminarias leds de 10 w empotradas en falso techo de escayola, así como en lámpara colgante en zona de espera también de tipo led.

La potencia eléctrica máxima instalada será de 16,94 Kw. La potencia a contratar para el desarrollo de la actividad es de 13.856 w.

Toda la instalación estará adecuada al REBT (RD 842/2002) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. De acuerdo con dicho reglamento se presentará en el co-

responsable del departamento de la Comunidad Autónoma de La Rioja el pertinente proyecto específico de Baja Tensión en Locales de Pública Concurrencia.

La instalación de alumbrado viene detallada en los planos nº 4 y 5, y la del esquema unifilar de circuitos en plano nº 6 que se acompaña.

3.3.7 Pintura y acabados

La pintura sobre los cierres de cartón-yeso será plástica lavable, y en puertas de madera de esmalte al agua, en ambos casos el color será a elegir por la propiedad.

3.3.8- Carpintería interior

Las puertas en planta baja serán correderas de vidrio translucido excepto la que accede al servicio de minusválidos que será de madera rechapada. En sótano serán batientes de madera rechapada de 80 cm. de paso

4.- EJECUCION DE LAS INSTALACIONES

4.1.- EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las obras a realizar no pueden alterar los servicios existentes, por lo que el Contratista garantizará los mismos, bien manteniendo las zonas de empalme a la actual red de forma paralela hasta la terminación de las nuevas redes, bien realizando soluciones provisionales u otras alternativas.

Se ha llegado a la solución adoptada considerando las ventajas que la misma aporta, cuales son la relación calidad / precio y su seguridad, control, eficacia y ahorro.

4.2.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todas las obras deberán ejecutarse siguiendo las buenas artes y oficios de la construcción, y dentro de cada partida deberá entenderse incluido en ella las actuaciones y materiales auxiliares correspondientes que sean imprescindibles para su realización y/o que por uso y/o costumbre deban utilizarse, y la correspondiente mano de obra.

También se consideran incluidas en los precios de la oferta las actuaciones provisionales que deban realizarse en el transcurso de las obras, así como toda actuación en beneficio de la seguridad de las obras.

En todo momento se seguirán estrictamente las indicaciones de la Dirección de las Obras.

4.3.- PLAZO Y SISTEMAS DE EJECUCIÓN

Se estima como necesario para la total terminación global de las obras el plazo de tres meses (3 meses), según el plan de obras que se determine en su día.

Por no disponer el Promotor de los medios adecuados, se propone la realización de la obra mediante el procedimiento tradicional de contrata. Para ello se seleccionarán diversos contratistas de la zona, eligiendo al que con las debidas garantías profesionales y empresariales, presente la mejor relación calidad/precio de forma que en la obra haya un único contratista, entendiéndose como tal, la figura definida en el RD 1627/97.

4.4.- PLAZO DE GARANTÍA

Las obras disponen de un plazo de garantía de doce meses, si bien los equipos y suministros industriales tienen su propia garantía, independiente de las obras.

4.5.- REVISIÓN DE PRECIOS

La obra se realiza a riesgo y ventura del contratista, no existiendo revisión de precios.

5.- CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

5.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

Como se ha descrito antes, las actividades que se van a desarrollar son las de academia de gimnasia especializada en PILATES, utilizando para ello equipos individuales por persona, propios para hacer los ejercicios que se consideran necesarios en esta disciplina.

El horario de apertura será el de cualquier actividad comercial no sujeta a horario específico, y en este caso será el siguiente:

Apertura Cierre

Horario máximo de apertura y cierre entre semana 08:00 h 22:00 h

Horario máximo de apertura y cierre sábados, domingos y festivos 08:00 h 22:00 h

5.2.- APARATOS ELECTRICOS A INSTALAR

Los aparatos a instalar dentro de la actividad son:

Maquinaria	Potencia [kW]
Alumbrado	1,65
Climatización	7,74 + 2 + 0,25
Ventilación	0,15
Termo acumulador	1,2
Tomas de corriente	3
Bomba aguas fecales	0,77

Alumbrado emergencia	0,18
TOTAL	16,94 kW

La máxima potencia eléctrica instalada es de 16.940 w. Considerando que el consumo de las tomas de corriente están por exceso pues aparte de la simultaneidad de todas ellas, se ha considerado 3 kW en tomas de corriente, sin un uso no específico, por lo que se estima contratar una potencia eléctrica de 13.856 w.

5.3.- PERSONAL

Para el desarrollo normal de la actividad se considera necesaria la intervención de una sola persona (monitora) que es una de que ostenta la propiedad.

5.4.- ASEOS

Aun cuando se trata de una disciplina no muy proclive a ser utilizada por personas minusválidas, es exigible la instalación de aseos para dichas personas, y al no disponer el recinto de ascensor a la planta sótano, se proyecta un aseo en planta baja para este fin, equipándolo de un inodoro y un lavabo, respetando las medidas reglamentarias que exige el Reglamento de Accesibilidad del Decreto 19/2000.

Así mismo, para personas que puedan acceder a través de escalera, se distribuye en sótano, dos núcleos de aseos con vestuario y duchas para ambos sexos.

El aseo de señoras dispondrá de tres lavabos empotrados sobre una encimera de granito, un recinto para inodoro de tanque bajo, y dos recintos de duchas, situando enfrente un banco corrido para la ropa.

El aseo de hombres se sitúa separado del de señoras separadas por la escalera de bajada, y dispone de dos lavabos, un recinto para inodoro y otro de ducha.

En ambos servicios las puertas de los recintos de inodoros y duchas son de vidrio al ácido blanco templado de 8 mm.

5.5.- ILUMINACION

El establecimiento está suficientemente iluminado con luz natural dada la gran superficie acristalada al exterior que tiene. No obstante el alumbrado que se proyecta se contempla para horas de falta de luz natural.

La distribución del alumbrado eléctrico queda reflejado en planos que se acompañan, y dicha instalación consistirá en lámparas de bajo consumo tipo Leds, con alumbrado directo como indirecto.

El local dispone repartido por todas las zonas abiertas y de salida 9 equipos autónomos de alumbrado de emergencia capaces de mantener, al menos, durante una hora una intensidad de 5 lux., así como tanto en la salida del establecimiento como en

la subida del sótano de otros equipos autónomos con rotulación SALIDA siendo en ambos casos la fuente de energía será independiente del sistema general de iluminación.

6.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

6.1.- RUIDOS Y VIBRACIONES

La actividad que nos ocupa queda comprendida dentro del TIPO 4, según el Artº 20.1 de la citada Ordenanza, por funcionar únicamente en horario diurno (entre las 8:00 y las 22:00).

Se ha considerado en todo momento que la planta superior al establecimiento es utilizada como vivienda, respetando las transmisiones máximas que indican los Artº 13 y 14 tanto para el ambiente exterior como el interior y que en nuestro caso, al tratarse de una actividad ubicada en un área levemente ruidosa (Tipo II) y ser totalmente diurna, no podrá sobrepasar al medio ambiente exterior 55dB(A), y no podrá transmitir a recintos residenciales colindantes niveles de ruido superiores 40 y 35 para zonas de estancia y dormitorios respectivamente.

Los valores mínimos de aislamiento a ruido aéreo $D_{nT,A}$ exigido para las actividades de TIPO 4, según el Artº 21.1, es de 55dBA, y el aislamiento en la banda de tercio de octava de frecuencia central de 125Hz, $D_{nT,125}$, es de 42dB.

En cuanto al aislamiento que se originen ruidos de impactos, se deberá garantizar un aislamiento, que permita establecer que en los recintos de uso residencial, el nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$ no sea mayor de 35 dB., según al Artículo 21.2 de dicha Ordenanza.

No podrá transmitir al medio ambiente exterior que sus niveles máximos de medición superen L_{aeq5s} 55 dB(A),

6.2.- DATOS DE PARTIDA

Las fuentes sonoras previstas son las conversaciones, música ambiental, bomba de calor y los propios de esta actividad.

Los recintos que tienen colindantes con este establecimiento son en planta superior vivienda, en su pared medianil derecha bar-cafetería, en su medianil izquierda portal edificio y cuarto de contadores, y en planta inferior, sótano de este establecimiento y garaje del edificio.

Según el artículo 14 de la citada Ordenanza Municipal de valores de índice de ruido para recintos colindantes, el aislamiento acústico que requiere este establecimiento según estadillo que figura en este artículo, solo afecta a la vivienda en planta superior y al local de bar-cafetería de la pared medianil izquierda.

El ventanal al lateral izquierdo de la puerta de entrada coincide con el recinto del aseo de minusválidos, y en este caso adosado al ventanal se proyecta un tabique divisorio de cartón-yeso constituido por cuatro placas laminado de 13 mm. de espesor (2x13+70+2x13), atornilladas dos por cada lado, lo que le confiere un aislamiento acústico de 55 dBA, si aparte el ruido dentro del aseo es mínimo, no se considera para cálculo de transmisión sonora al exterior.

El nivel emitido por este tipo de actividad tiene como límite 80dBA, que será nuestro nivel sonoro de emisión de cálculo.

6.3.- AISLAMIENTO ACÚSTICO PROPUESTO

Con los aislamientos que proyecta se busca una independencia total del establecimiento con lo exterior al recinto y así poder ejercer la actividad que se pretende sin causar molestias al entorno.

6.3.1.- Aislamiento a ruido de impacto

El grado de aislamiento requerido por la Ordenanza Municipal, $L'_{nT,w}$ es de 35dB en horario diurno. Como nuestra actividad se desarrollará en su totalidad en horario diurno, éste será el nuestro límite.

Para conseguir un elevado aislamiento, especialmente a bajas frecuencias, se ha optado por disponer sobre el forjado de hormigón existente, un una capa de espuma de polietileno expandido elástico (EEPS) de 5 cm. de espesor, y sobre la superficie que ha quedado una capa de mortero autonivelante de 6 cm. de espesor. Sobre la superficie que ha quedado se extenderá una manta celular de 4 mm. que sirve de soporte del parquet flotante.

Con el fin de impedir la transmisión de las vibraciones al forjado del techo, a lo largo de todo el perímetro de la capa de mortero del suelo en contacto con los pilares de hormigón como las obras de fábrica en perimetralmente se dispondrá una banda de polietileno de ancho 15 cm., que impida el contacto de dichos elementos constructivos, de esta forma se impide toda transmisión de vibración por impacto que se produzca en el suelo.

6.3.2.- Aislamiento a ruido aéreo

Pared medianera al bar-cafetería

Independientemente del aislamiento acústico que la propiedad del bar puso en su día, en nuestro caso ponemos las medidas de aislamiento acústico exigibles como si no estuviera.

La pared existente de fábrica ladrillo de ½ pie LM métrico de 11,5cm de espesor y se empleará el sistema de dobles paredes independientes a realizar en toda su pared.

El sistema de aislamiento acústico que se proyecta consiste en un trasdosado acústico y compuesto de sándwich de placa tipo cartón – yeso de 13mm sobre perfilera metálica, separada del tabique original 7cm por cámara de aire no ventilada y aislante acústico y térmico compuesto por lana mineral (MW) de 5cm de espesor.

Con materiales existentes en el local y los datos proporcionados por el fabricante de los materiales anteriormente descritos, tendremos que el índice de reducción acústica aparente estimado ($R'A+\Delta R'A$) es de 60dBA, coincidente con el indicado en el código F 1.4 de la ficha técnica 4.2.1 del Catálogo de Elementos Constructivo del CTE.

Techo

Para los cálculos partimos de que a priori desconocemos los datos del forjado que separa el local de las viviendas superiores. Por tanto, vamos a presuponer que dicho forjado es similar al forjado ente el local y su sótano, consistente en un forjado unidireccional con pieza entrevigado de hormigón, que de conformidad con la ficha 3.18.1 de dicho catálogo para un canto de forjado de 30 cm. sin enlucir su R_A es 55 dBA.

Al disponer a 63 cm. del forjado un techo suspendido de placa de cartón–yeso de 15 mm. de espesor, sustentado mediante tirantes metálicos, sobre el que se extiende una manta de lana mineral de 50 mm. de espesor de acuerdo al código T01 de la ficha técnica 4.5.2.1 de techos continuos la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, por el falso techo es $\Delta R_A = 15$ dBA y la reducción del nivel global de presión de ruido es $\Delta L_w = 9$ dB.

Luego el índice de reducción acústica través del techo (forjado + falso techo suspendido es $(R'A+\Delta R'A) = 55 +15= 70$ dBA.

6.4.- NIVELES SONOROS INTERIORES EN RECINTOS COLINDANTES

Con los aislamientos estimados y el ruido previsto de emisión se obtiene una aproximación al ruido recibido en los recintos colindantes. Así tendremos:

Local receptor	Aislamiento	Nivel sonoro transmitido
Local colindante	60,0 dbA	20,0 dbA
Vivienda superior	70,0 dbA	10,0 dbA

Los aislamientos globales, según las fichas del DB-HR que le son de aplicación, son superiores a lo exigido por la ordenanza municipal, y los niveles sonoros transmitidos inferiores a los límites fijados.

6.5.- NIVELES SONOROS AL EXTERIOR

6.5.1.- Fachadas

Fachada a calle Nieva de Cameros

Esta fachada está compuesta por distintos cerramientos.

- El cerramiento principal se considerará como cerramiento compuesto en el que la parte ciega es de ladrillo macizo (3 agujeros) cara vista, enfoscado con mortero de cemento en su cara interior de 1,5 cm., cámara de aire no ventilada de 1 cm, aislante de lana mineral (MW) de 5 cm de espesor, y placa de cartón-yeso de 13 sobre perfilera de acero. Todo ello de conformidad con el código F 1.4 de la ficha 4.2.1 de Catalogo de Elementos Constructivos el índice de reducción acústica $R_A = 60$ dBA
- Cerramiento de zócalo formado por ladrillo H/D de $\frac{1}{2}$ pie, enfoscado de cemento en cara interior y revestido de un aplacado de granito en su cara exterior, disponiendo en su interior cámara de aire no ventilada de 2 cm, aislante de lana mineral (MW) de 5 cm de espesor, y placa de yeso laminado de 13 sobre perfilera de acero. De acuerdo con el código F 3.4 de la ficha 4.2.3 de dicho catalogo la reducción acústica $R_A = 59$ dBA
- Cierre acristalado tipo Climalit de vidrios laminado en ambas caras translúcido constituido de 6+6/12/6+6, de acuerdo a la ficha 4.3.2.1 su $R_A = 33$ dBA y que al tratarse de ventanas con superficie $> 4,6$ m²., se aplica un factor de corrección de -3 dB, luego su índice global de reducción acústica, ponderado A quedaría en $R_A = 28$ dBA
- Así mismo el acceso al local se hace a través de una puerta corredera de cristal laminado de 6+6. Al no existir ficha técnica de aislamiento acústico para este caso, lo podemos asimilar al de ventanas ficha 4.3.2.1, que para dicho tipo es $R_A = 31$ dBA
- Así mismo se proyecta en fachada un cerramiento acristalado de vidrio laminar 6+6 traslucido que al coincidir con la pared de cierre del aseo de minusválidos y en este recinto el nivel de ruido es mínimo, no procede determinar el aislamiento acústico al exterior.

Aplicando la fórmula [G.1] del aislamiento global de elementos constructivos mixtos del Anejo G de DB-HR, el índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_{m,A} = 31,88$ dBA, tal como se justifica en Anexo A que se adjunta al final.

Partiendo por tanto de la base que se emitiría un nivel de ruido interior máximo de 80 dBA y el aislamiento de la fachada es de 31,88 dBA, el nivel resultante en el ambiente exterior es de 48,12 dBA, cumpliendo con los 55dBA máximos exigidos en el exterior.

Fachada a patio de manzana

Esta fachada es parecida a la anterior con menor superficie de acristalamiento, y consta de los siguientes elementos constructivos:

- Cerramiento de ladrillo macizo (3 agujeros) de cara vista de ½ pie con la misma composición de materiales en trasdós que para la fachada a la calle, con una reducción acústica $R_a = 60$ dBA.
- Cierre acristalado con lunas de doble vidrio tipo Climalit 10/12/8 que de acuerdo a la ficha 4.3.2.1 su $R_A = 32$ dBA.
- Cierre de ladrillo H/D de ½ pie, con revestimiento en ambas caras, de granulite en la exterior y enfoscado de mortero en la interior, con cámara de aire de 1 cm., aislante de lana mineral (MW) de 5 cm de espesor, y placa de yeso laminado de 15 sobre perfilera de acero galvanizado, que de acuerdo con el código 3.4 de la ficha 4.2.3 que confiere una reducción acústica de $R_a = 59$ dBA.

Aplicando la misma fórmula anterior (Anejo G), en este caso el aislamiento global resulta $R_{m,A} = 39,71$ dBA

Partiendo por tanto de la base que se emitiría un nivel de ruido interior máximo de 80dBA y el aislamiento global de esta pared es 39,71 dBA, el nivel de ruido que se transmite al patio de manzana es 40,29 dBA. < a los 55 dBA que es preceptivo.

6.6.- VIBRACIONES

Para evitar la transmisión de impactos se colocará a lo largo de todo el perímetro del recrecido del suelo con mortero, una banda de EPE que supere el canto del recrecido con el fin de evitar contacto del canto del mortero con paredes rígidas de ladrillo y pilares, y por otra parte al estar el suelo de tarima flotante descansando sobre una lámina de polipropileno de 2 cm de espesor se asegura una total independencia del recinto, por lo que queda suficientemente protegido frente a la transmisión de ruidos de impacto y vibraciones, a recintos adyacentes.

6.6.1.-MAQUINARIA DE AIRE ACONDICIONADO

Se ha elegido una bomba de calor sistema de areotermia, instalando la unidad de transferencia energética así como el calderin de inercia y bomba de circulación de agua sobre un forjado levantado en techo de la oficina de control.

Para evitar la transmisión de vibraciones a otros recintos de vecindad, se colocará en los pies de la bomba de calor antivibratorios, evitando de esta forma la transmisión de vibraciones a la oficina que está debajo, y al resto de paramentos rígidos del local que puedan transmitirse a otros recintos de vecindad. Aparte el recinto donde se instala dicho equipo se insonoriza con una manta de 5 cm. de lana mineral colocada en sus 6 caras a fin de insonorizarlo al ruido ambiente.

6.6.2.-SISTEMA DE VENTILACIÓN

Los aseos se ventilarán mediante la colocación de pequeños extractores tubulares que evacuarán el aire al exterior en fachada a la calle, aire que se aspira de la planta baja a través de la escalera.

La ventilación de la toda la planta baja excepto el aseo de minusválidos se hará mediante entrada de aire forzada por un ventilador centrífugo instalado en el hueco del falso techo dentro en una caja insonorizada. El motor como el ventilador se sujetan a la caja con silentblock de goma para evitar transmitir las vibraciones que generan.

El sistema que se ha proyectado se hace con entrada forzada de aire de renovación desde la calle instalando para ello junto a la fachada una caja de ventilación insonorizada y salida del aire por sobrepresión al patio de manzana, de esta forma al tener circulación del aire de fuera a dentro del local, se aminora el ruido en la toma de aire, tratando de evitar que este sea inferior a 55 dBA, aun así entre la rejilla de toma de aire de la calle y la caja del ventilador, se deja un espacio por si hubiera que instalar un silenciados.

6.7.- GESTION DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD

6.7.1.-Gestion de aguas residuales

La actividad que nos ocupa no produce ningún vertido a la red de alcantarillado público de importancia. Los únicos vertidos que se harán serán provenientes de los aseos, que están catalogados como vertidos domésticos, con lo cual no precisan de medidas correctoras.

6.1.2.- Gestión de residuos sólidos

Los residuos sólidos que produce la actividad son deshechos de limpieza y en algún caso de envoltorios como papel o plástico.

El tratamiento que se les dará a dicho residuos será almacenarlos en sus correspondientes cubos de basura y llevarlos a los contenedores correspondientes instalados por el servicio de limpieza del Ayuntamiento de Logroño.

7.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

7.1 SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

La entrada del establecimiento estará libre de barreras arquitectónicas al situarse el nivel de la entrada y el resto del establecimiento a 1,5 cm. por encima de la rasante de la acera.

8.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

8.1.- DB-SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

De acuerdo con la exigido en el DB-SU del Código Técnico de la Edificación deben cumplirse una serie de normas para reducir a límites aceptables el riesgo de los usuarios.

Serán de aplicación todos los requisitos que les afecte a este establecimiento según se especifica en la Tabla 1 de Condiciones básicas de accesibilidad

8.1.1.- SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

8.1.1.1.- Resbaladidad de los suelos

La resistencia al deslizamiento R_d en la pisa de entrada al establecimiento será de clase 2 así como en aseos y escalera a sótano, en recinto de duchas de clase 3 y el resto de clase 1

8.1.1.2.- Discontinuidades en el pavimento

La única discontinuidad del establecimiento es la diferencia de 5 cm. del nivel entre el primer peldaño de la escalera al sótano con el piso de planta baja. Esto se ha resuelto dándole en la entrada del piso una pendiente de $3,5 \% < 25\%$

8.1.1.3.- Desniveles

El establecimiento tiene una escalera de acceso al sótano entre este y el piso de la planta baja con un desnivel de 3 m., desnivel que se protege con una barrera de protección de vidrio laminado de espesor 6+6 de 90 cm. de altura.

Barrera que quedará convenientemente anclada en un pilar y pared de cierre del baño de aseo de minusválidos con tornillería de acero inox.

8.1.1.4.- Escalera

La escalera de acceso al sótano es la de construcción del edificio de hormigón visto de una sola tramada de 1 m. de anchura.

Como quiera que la escalera de hormigón actualmente construida en sus tres últimos peldaños no guarda la altura de cabezada al forjado de planta baja, se tiene que rectificar dándole al revestimiento de las piezas cerámicas a colocar, con recrecidos de mortero de forma que guarde la altura de cabezada. Ello obliga a tener que levantar la primera huella de bajada 5 cm. por encima de la rasante de la planta baja, de esta forma ha sido posible conseguir cumplir peldaños con las medidas establecidas de 28 cm. de huella y 18,5 cm. de contrahuella y salvar la dicha cabezada.

La escalera lateralmente está cerrada en ambos lados con tabiquería de ladrillo y lucido con yeso , y dispondrá de un pasamanos a la altura de 90 cm. del borde de la huella.

8.1.1.5.- Limpieza de los acristalamientos exteriores

La limpieza de los acristalamientos exteriores se realizará por el exterior, y su altura no excederá 6,00 .m.

8.1.2.- SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

8.1.2.1.- Impacto

En todo el local la altura es superior a los 2,20 m, salvo el altillo para la instalación de la bomba de calor (de aerotermia), cuyo uso es totalmente restringido solo a personal que atienda dicha instalación, realizando su acceso a través de un registro instalado en la fachada posterior.

No existirán elementos fijos que sobresalgan de las fachadas a una altura inferior a 2,20 y se sitúen sobre zonas de circulación.

En las zonas de circulación no existirán elementos salientes que vuelen más de 1,50 m. que presentes riesgo de impacto.

Los vidrios serán del tipo laminar de seguridad 6.6.2 con una clasificación de prestaciones 1(B)1.

La fachada acristalada contará con elementos que permitirán su identificación adecuadamente. Los ventanales llevarán diversos vinilos decorativos que evitarán la confusión con puertas o huecos. La puerta de acceso tendrá elementos delimitadores y tirador para su identificación.

La puerta de entrada corredera es automática, y cumplirá las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas

8.1.3.- SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Las puertas de los aseos contarán con dispositivos de bloqueo de accionamiento normal desde su interior que, en caso de accidente, podrá ser accionado desde el exterior.

La iluminación de los aseos se regulará desde el interior

Los dispositivos de cierre de la puerta de acceso al local no actuarán mientras esté abierto al público.

8.1.4 SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

8.1.4.1.- Alumbrado en zonas de circulación

En todos los recintos del local la iluminancia mínima será de 50 lux excepto en la zona de la escalera que tendrá 75 lux como mínimo. El factor de uniformidad media será siempre superior al 40 %.

8.1.4.2.- Alumbrado de emergencia

La ubicación de los equipos de alumbrado de emergencia se indica en planos de alumbrado.

Estos se han dispuesto de tal manera que en todo momento los recorridos de evacuación, medios de extinción, cuadros de maniobra y desniveles puedan ser percibidos visualmente, cumpliendo todo lo que está dispuesto en el Artículo 2 de este Documento Básico que es de aplicación.

Las secciones SU 5, SU 6, SU 7 y SU 8 del Documento Básico referente a la Seguridad de Utilización no son de aplicación en el local y actividad objeto de este proyecto.

8.2.- DB-HE AHORRO DE ENERGIA

De acuerdo con la exigido en el DB-HE del Código Técnico de la Edificación deben cumplirse una serie de normas básicas de ahorro energético.

8.2.1.- HE-1 Limitación de la demanda energética

Este apartado no es de aplicación al tipo de local y actividad objeto de este proyecto, pues los parámetros del local cumplen con la limitación de la demanda energética.

8.2.2.-HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

La potencia térmica nominal de la instalación contará con una instalación de equipo bomba de calor aire-agua (aeroterminia) de potencia térmica nominal de 13,5 kW en frío y 14,5 kW en calor.

El equipo de climatización serán autónomos, de funcionamiento mediante tratamiento del aire exterior, no necesitando tener sala de calderas, ni de chimenea.

La climatización en sala de planta baja se realiza mediante suelo radiante, que se realiza con una instalación de circuitos de conducciones de agua atemperada dispuestos embebido en la losa de mortero conductivo térmico autonivelante.

Dichas conducciones se distribuirán de forma que la separación entre ellas no supere 16 cm., y su longitud sea menor de 120 m., ello quiere suponer que para atemperar toda la sala se será preciso hacer 6 circuitos independiente, cuyos extremos se conectan a cada una de las vías de entrada y salida del colector.

Con el fin de evitar de reducir al máximo la transferencia de temperatura a la planta inferior, se coloca previamente a la instalación de dichas conducciones una capa de aislamiento de poliestireno de 4 cm. de espesor.

El otro circuito que conecta al colector conduce el agua de climatización a dos fancoils murales instalados cada una en los aseos de planta sótano.

La bomba de calor que se va a instalar es un equipo inverter monobloc aire-agua marca Kosner modelo Aquaris MD Monobloc 14T, con un nivel sonoro en condiciones normales de 53 dB., con una potencia de frio 13.500 w. y 14.000w en calor.

8.2.2.1.- Ventilación

De acuerdo con las exigencias de bienestar marcadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificio y en sus Instrucciones Técnicas Complementarias, para la categoría de calidad del aire interior que no se permita fumar IDA 3, el caudal de aire necesario según la Tabla 1.4.2.1 es de 8 l/seg. Que para 18 personas es 518 m3/h.

La ventilación se realizará mediante un difusor lineal en la impulsión, y conductos de chapa galvanizada en la de retorno

Suponiendo la calidad de aire exterior de tipo ODA 2, es decir calidad del aire con altas concentraciones de partículas sólidas suspendidas de forma temporal, tendremos una necesidad de filtración del tipo F7 con un prefiltro tipo F6 para mantener los equipos en buen funcionamiento.

Los aseos de planta sótano de ventilarán con la colocación de un ventilador común, que provea un caudal de 1270 m3/h

Las redes de conductos de ventilación y climatización dispondrán de diversas aperturas o registros para su limpieza y desinfección. Todos los elementos de estos sistemas son desmontables para poder realizar operaciones de mantenimiento. Los falsos techos del local tendrán en puntos estratégicos elementos desmontables para realizar todas estas operaciones.

8.2.3.- HE-3 Eficacia energética de las instalaciones de iluminación

Se colocará un cuadro de interruptores independiente del cuadro eléctrico para el encendido y apagado del alumbrado. En los aseos, y escalera, se instalará un sistema de detección de presencia.

Para el mantenimiento del nivel de iluminación previsto se realizarán cuantas reposiciones de lámparas sean necesarias. Además se realizarán limpiezas periódicas de las luminarias y de la zona iluminada.

Las secciones HE 5 y HE 6 del Documento Básico referente al Ahorro de Energía no son de aplicación en el local y actividad objeto de este proyecto.

8.3.- DB-SI SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

A efectos de aplicación de la Norma DB-SI del Código Técnico de la Edificación consideraremos la actividad como comercial.

La superficie útil total del establecimiento local es de 166,77 m².

La altura actual del local es de 3,45 m. La altura proyectada del falso techo en las salas de gimnasia será de 2,75 m., y el de la oficina y aseos 2,2 m.

8.3.1.- Compartimentación en sectores de incendio

Toda la superficie constituye un único sector de incendio.

El local se ubica en un edificio con una altura de evacuación comprendida entre 15 m y 28 m. Según la tabla 1.2 del Art. 1 del DB-SI las paredes y techos deberán tener una resistencia al fuego EI 120. En este caso como las paredes medianeras con los locales colindantes son de ladrillo de doble hueco de 12-14 con paneles de cartón-yeso en su cara expuesta, lo que le da una resistencia EI-180.

El forjado superior está formado por bovedilla de hormigón prefabricado y viguetas de hormigón, con capa de compresión superior y enlucido de yeso inferior, todo ello con un espesor del orden de 30 cm. El recubrimiento de viguetas unido al revestimiento de yeso da una distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior superior a los 3,5 cm exigidos en la tabla C.4 para una R120.

El forjado inferior es de características similares, por lo que su R será superior a 120 min.

8.3.2.- Zonas de riesgo especial

En la actividad que nos ocupa no existen locales que se puedan considerar como de riesgo especial. El almacén tendrá una superficie (12,37 m²) de la que dedicada a almacenamiento será entorno a los 8 m². Considerando una densidad de carga de fuego de 300 Mj/m² y una altura media de almacenamiento de 1,60 m y un grado de peligrosidad de los combustibles de 1,3 tendremos una densidad de carga de fuego ponderada y corregida de 380 Mj/m², luego según esto la carga de fuego a considerar es inferior a la mínima reflejada en el DB-SI, por lo que no consideraremos el almacén como local de riesgo especial.

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

Los revestimientos de las superficies, tanto de suelos como de paredes y techos, y sus reacciones previstas al fuego serán las siguientes:

Superficie	Material	Reacción frente al fuego
Suelo	Parquet	BFL-s1,
Suelo	Gres porcelanico	A1
Trasdosado	Pladur + pintura	C o mejor – S3d0

8.3.4.- Propagación exterior

Las paredes medianeras se han descrito en apartados anteriores, poseyendo una EI 120 o superior.

La distancia en huecos de fachada entre la puerta de los locales colindantes y la carpintería exterior del establecimiento, es superior a 1 m. Respecto a la distancia entre el resto de huecos y las ventanas de los pisos superiores son mayores de 1 m.

8.3.5.- Evacuación de ocupantes

Tal como puede verse en planos, la actividad que se lleva a cabo en este establecimiento es a base de ejercicios que se hacen sobre 15 máquinas Reformer que se instalan convenientemente separados (60 cm.) con el fin de no produzca contacto entre ellos. Por ello en vez de calcular la ocupación por densidad de superficie, se hace por el número máximo de personas que ocupan los equipos de ejercicios incluyendo la monitora, y se considera que pudiera haber 2 o 3 personas esperando, en total 18 personas.

Como la ocupación no excede de 18 personas y la salida del local da directamente al exterior, es decir, a un espacio exterior seguro, la longitud del recorrido mayor de evacuación nunca será mayor de 50 metros, por lo que sólo hace falta una salida, por una puerta de un ancho de 1 m.

La escalera que sube del sótano donde se ubican los aseos de ambos sexos, cumple con la tabla 5.1 (DB SI 3) considerada como escalera ascendente, tanto por subir 2,8 m. como no superar 100 persona es admisible.

Su capacidad y ancho necesario se establece en función de lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3), sobre el dimensionado de los medios de evacuación del edificio. El ancho de las escaleras es de 1 metro, y su capacidad superior a las personas que puede haber en los aseos.

La evacuación del local termina en un espacio suficientemente amplio como para considerarlo exterior seguro, ya que la salida da a una amplia acera, como es la Calle Nieva de Cameros.

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA"
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3). Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

El local dispondrá de iluminación de emergencia suficiente para permitir y señalar los recorridos de evacuación

No se ha previsto en el establecimiento ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;

8.4.- SI-4: Detección, control y extinción del incendio

8.4.1.- Medidas de obligado cumplimiento

Las medidas de obligado cumplimiento son las siguientes:

- Extintores de eficacia 21A-113B en número suficiente para que el recorrido real desde cualquier punto del local hasta el extintor no haya más de 15 m.
- Señales de evacuación iluminadas. Forma rectangular o cuadrada, pictograma blanco sobre fondo verde. Se utilizan para señalar los caminos de evacuación del edificio, salidas de socorro, indicador de botiquín de primeros auxilios, etc.

8.4.2.- Medidas adoptadas

Las medidas adoptadas son:

- 3 extintores de eficacia 21A-113B, colocados según el plano 2011_02-EA-12
- 1 extintor de nieve carbónica colocado junto a la instalación eléctrica.
- 9 Equipos autónomos de alumbrado de emergencia capaces de mantener, al menos, durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema general de iluminación.
- 3 Equipos autónomos de señalización colocadas y recorridos de evacuación

8.4.3 SI-5: Intervención de los bomberos

El acceso al local está garantizado dado que la fachada principal se encuentra en una amplia calle (C Nieva de cameros), con facilidad de acceso rodado.

8.4.4.- SI-6: Resistencia al fuego de la estructura

La estabilidad al fuego exigible a los elementos estructurales principales será según la Tabla 3.1de R-120, correspondiente a locales comerciales, en planta sobre rasante y con máxima altura de evacuación del edificio inferior a 28 m.

Los pilares expuestos por las 4 caras al fuego son de hormigón y de sección 40x40 cm. Según esto y lo expuesto en la Tabla C.2 del anejo C del DB-SI cumple, además irán revestidos de un guarnecido de yeso de 1,5 cm.

El resto de los pilares de hormigón están embebidos en obras de fábrica con una y dos mitades de caras vista, y estas revestidas con un guarnecido de yeso de 1,5 cm. de espesor, lo que le confiere una resistencia al fuego > R120

Forjado: el forjado superior está formado por bovedilla de hormigón prefabricado y viguetas de hormigón, con capa de compresión superior y enlucido de yeso inferior, todo ello con un espesor del orden de 30 cm. El recubrimiento de viguetas unido al revestimiento de yeso me da una distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior superior a los 3,5 cm exigidos en la tabla C.4 para una R120.

En cuanto a la estructura de la entreplanta situada encima de la oficina solo para uso de sustentación de las máquinas de climatización, al ser una estructura secundaria, que no puede ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, según el apartado 1 del Punto 4 de dicho SI-6, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

9.- REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN

La potencia máxima instalada será de 16.940 w y la potencia a contratar para el desarrollo de la actividad es de 13.856 w.

Toda la instalación estará adecuada al REBT (RD 842/2002) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. De acuerdo con dicho reglamento se presentará en el correspondiente departamento de la Comunidad Autónoma de La Rioja el pertinente proyecto específico de Baja Tensión en Locales de Pública Concurrencia.

La instalación eléctrica viene detallada en planos que se adjuntan.

Hay que decir que la instalación del alumbrado de emergencia es independiente del resto cumpliendo con la normativa.

10.- **NORMATIVAS APLICADAS**

En la redacción del presente apartado se han tenido en cuenta las siguientes Normativas y Reglamentaciones.

- Plan General de ordenación Urbana Logroño
- Ordenanza Municipal sobre el Control de Ruido y Vibraciones de Logroño
- Ordenanza Municipal de Vertidos y control de Aguas Residuales.
- Reglamento de desarrollo del título I, "Intervención administrativa", de la Ley 5/2002, de 8 de octubre, de protección del medio ambiente de La Rioja, (Decreto 62/2006, de 10 de Noviembre).
- Ley 4/2000, de 25 de octubre, de espectáculos públicos y actividades recreativas de la Comunidad de La Rioja
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RD 1942/1993).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Decreto 4/2006, de 13 de enero, regulador de las actividades de producción y gestión de residuos.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 5/2000, de 25 de octubre, de saneamiento y depuración de aguas residuales de La Rioja.
- Decreto 55/2001, de 21 de diciembre que la desarrolla.
- Decreto 19/2000, de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad en relación con las Barreras Arquitectónicas, en desarrollo parcial de la Ley 5/1994, de 19 julio.

Además de la legislación indicada en el Pliego de Condiciones, será de obligado cumplimiento la legislación que en lo sucesivo se promulgue y afecten a las obras.

11.- **NORMAS DE SEGURIDAD Y ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y**

SALUD

El Estudio Básico de Seguridad y Salud se acompaña como documento anexo al presente Proyecto.

No obstante, es esencial se cumplan estrictamente las normas vigentes, entre las que destacamos la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo posterior: De forma resumida, debemos tener en cuenta, entre otros:

- RD 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención,
- RD 486/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares

de trabajo. Es de destacar, además, la elaboración de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo, realizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

- RD 773/1997, de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual,
- RD 1389/1997, de 5 de septiembre por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras,
- RD 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Deberá ponerse especial empeño en la seguridad de las personas, independientemente que trabajen ó no en las obras, así como de la conservación de las cosas.

12.- CONCLUSIONES

Todas las unidades de obra se realizarán con arreglo a las buenas artes y oficios de la construcción, y cumpliendo en todo momento con lo expuesto en la presente memoria.

Con lo anteriormente expuesto el Técnico que suscribe cree haber descrito suficientemente la actividad, las obras a realizar y las medidas de seguridad y de corrección de molestias para su correcto funcionamiento, por lo que somete a la consideración de los Organismos que correspondan para su oportuna autorización.

Logroño, diciembre 2.022

El Ingeniero Industrial
Colegiado nº 304 del COIAR

Fdo. José Antonio Macías Lázaro

ANEXO A

INDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN ACÚSTICA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS MIXTOS

FACHADA A LA CALLE

La fachada se compone de los elementos constructivos siguiente:

15,31 m2 de ladrillo cara vista con un $R_A = 60$ dB(A)

3,38 m2 de zócalo con un $R_A = 59$ dB(A)

12,53 m2 Vidrio 6+6/12/6+6 con un $R_A = 28$ dB(A)

2,2 m2 Puerta vidrio 6+6 con un $R_A = 50$ dB(A)

Luego el índice global de reducción acústica, ponderado A, de la fachada $R_{m,A}$ es:

$$R_{m,A} = -10 \log \frac{\sum Si}{\sum \frac{Si}{10^{R_{i,A}/10}}} = -10 \log \frac{15,31+3,38+12,53+2,2}{\frac{15,31}{10^{60/10}} + \frac{3,38}{10^{59/10}} + \frac{12,53}{10^{28/10}} + \frac{2,2}{10^{31/10}}} = 31,88 \text{ dBA}$$

FACHADA AL PATIO DE MANZANA

La fachada se compone de los elementos constructivos siguiente:

16,74 m2 de ladrillo cara vista con un $R_A = 60$ dB(A)

11,31 m2 de Pared aislada revestida con un $R_A = 59$ dB(A)

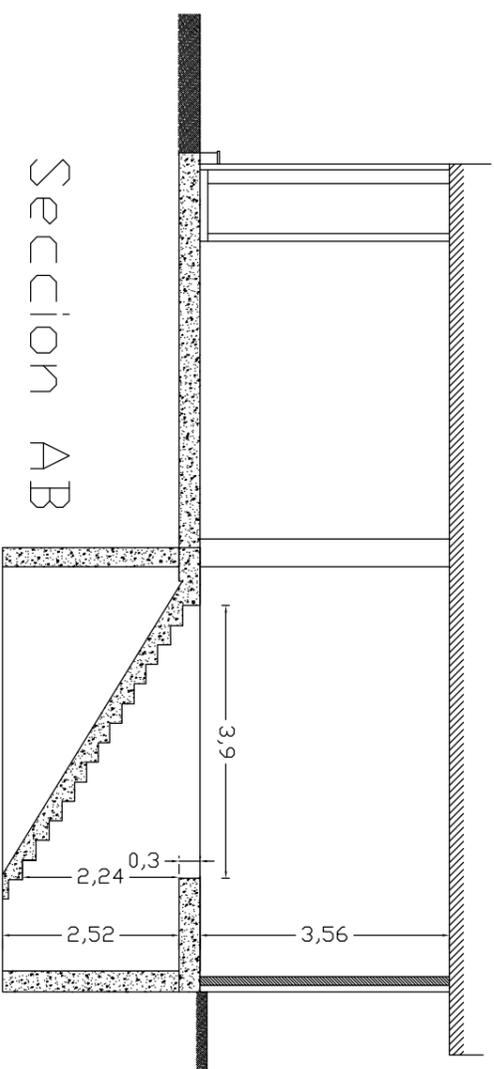
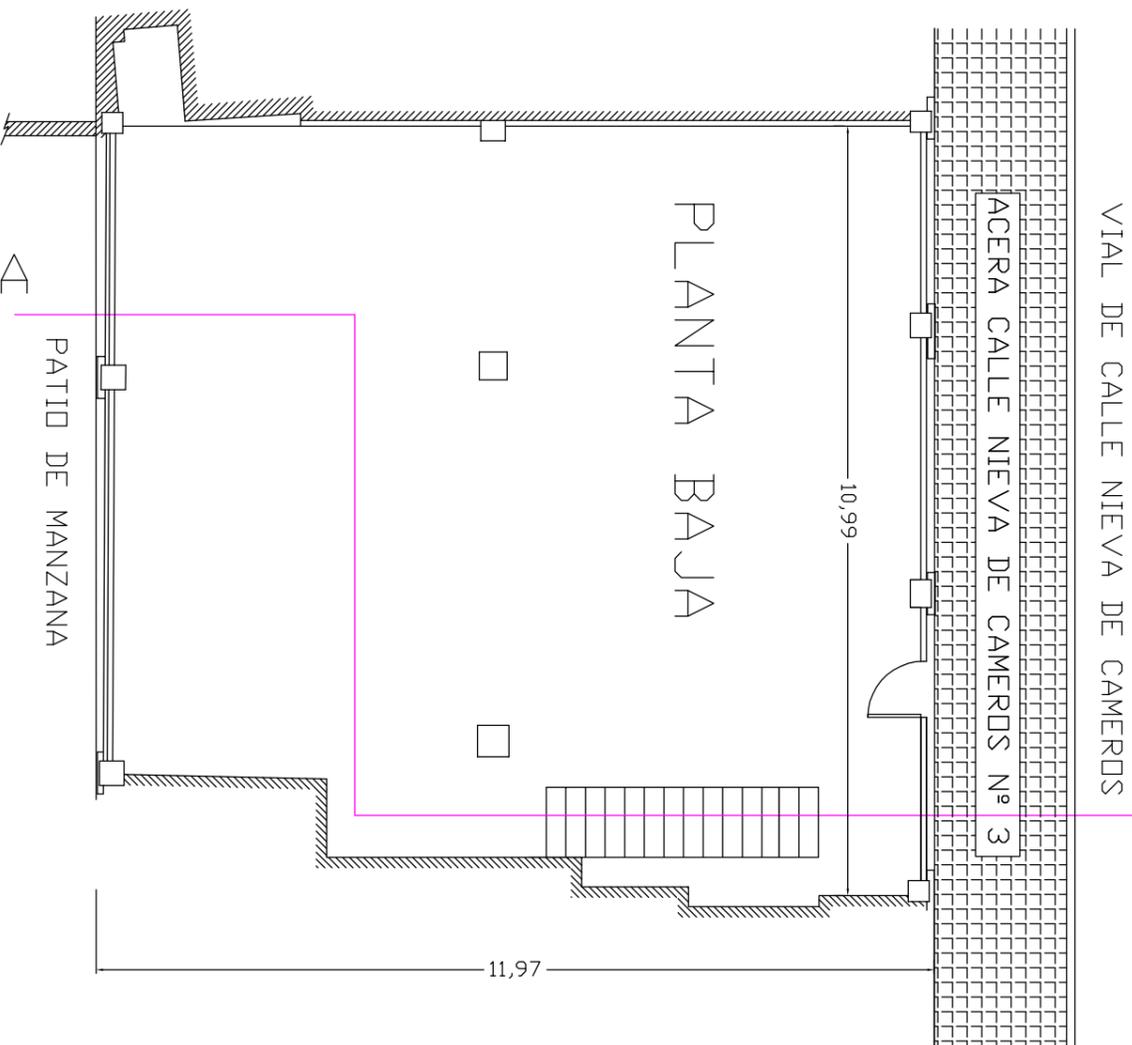
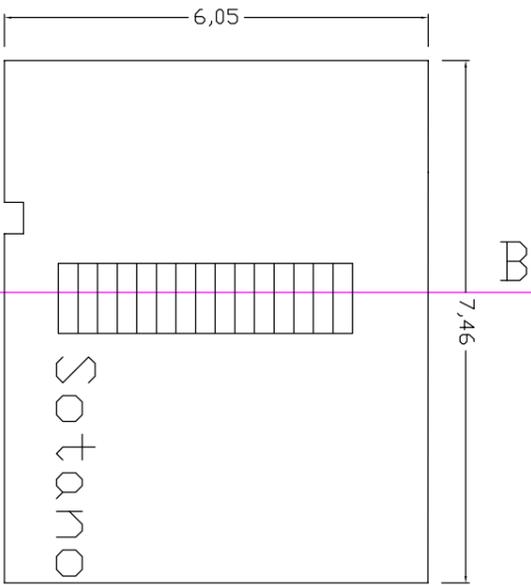
5,67 m2 Vidrio 6+6/12/6+6 con un $R_A = 28$ dB(A)

Luego el índice global de reducción acústica, ponderado A, de la fachada $R_{m,A}$ es:

$$R_{m,A} = -10 \log \frac{\sum Si}{\sum \frac{Si}{10^{R_{i,A}/10}}} = -10 \log \frac{16,74+11,31+5,67}{\frac{16,74}{10^{60/10}} + \frac{11,31}{10^{59/10}} + \frac{5,67}{10^{32/10}}} = 39,71 \text{ dBA}$$



PLANOS



PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

SITUACION Y ESTADO ACTUAL

ESCALA Nº
1:100 1

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA
DICIEMBRE 2022

COMPROBADO

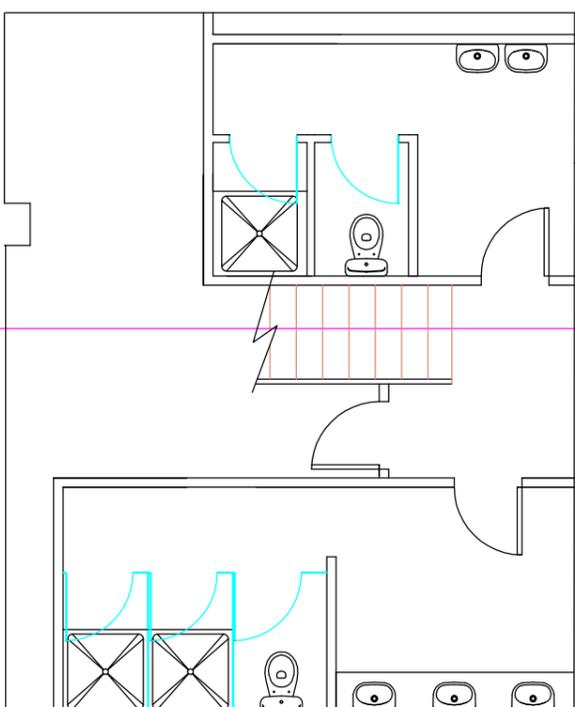
SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

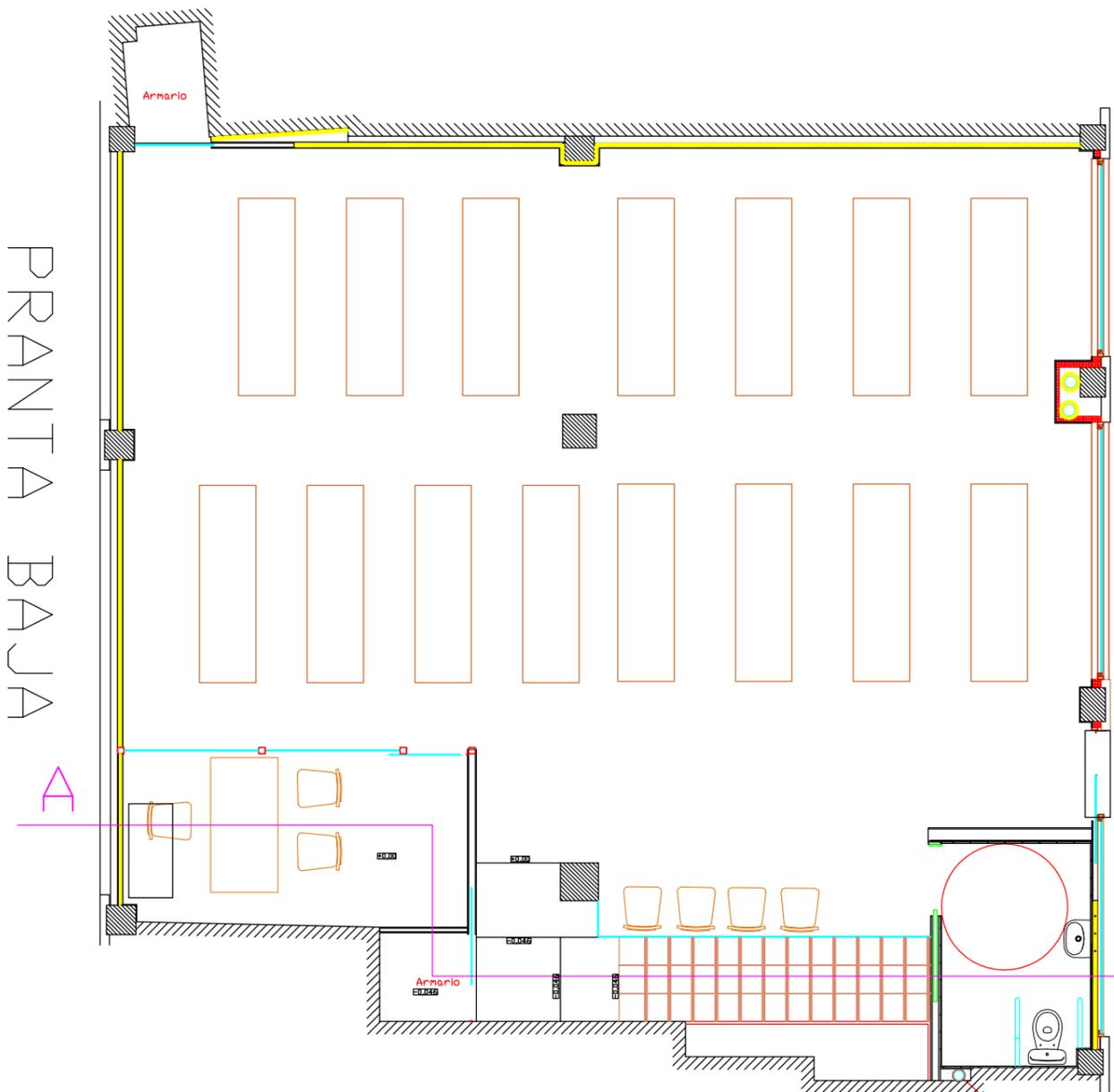
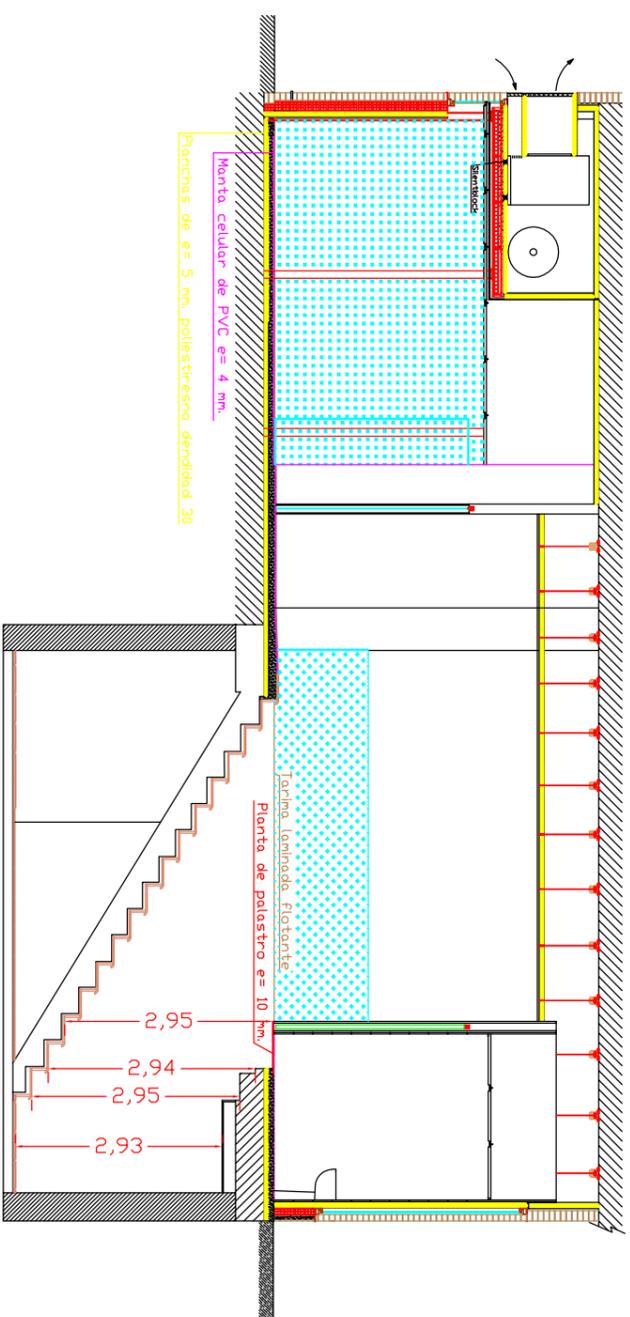
JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

Avda. Duques de Najera nº 72 - LOGROÑO Tfno. 941-220014 / 600442538

SOTANO



SECCION AB



PRANTA BAJA

PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

ESTADO DEFINITIVO

EL INGENIERO INDUSTRIAL

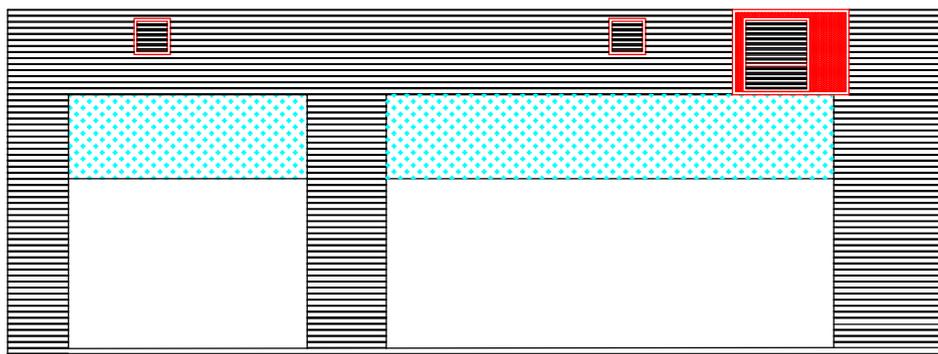
FECHA
DICIEMBRE 2022

ESCALA Nº
1:75
2

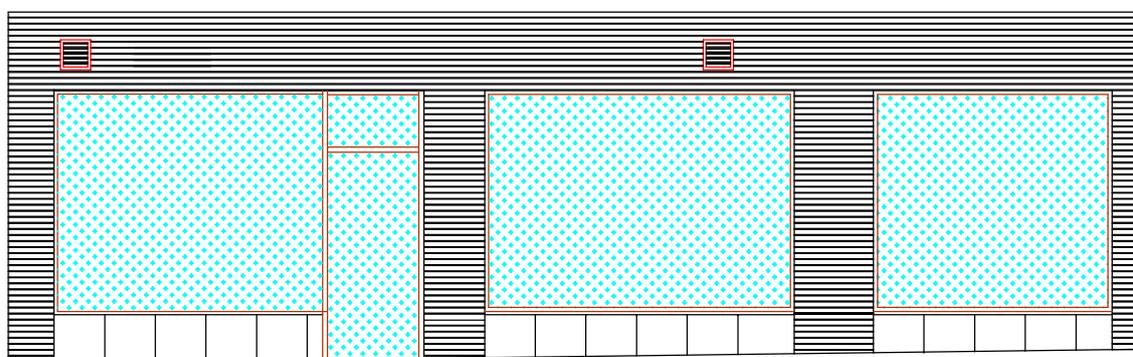
COMPROBADO
SUSTITUYE AL
SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

Avda. Duques de Najera nº 72 - LOGROÑO Tfno. 941-220014 / 600442538



Fachada patio



Fachada a calle

PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

FACHADAS

ESCALA Nº
1:75 3

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

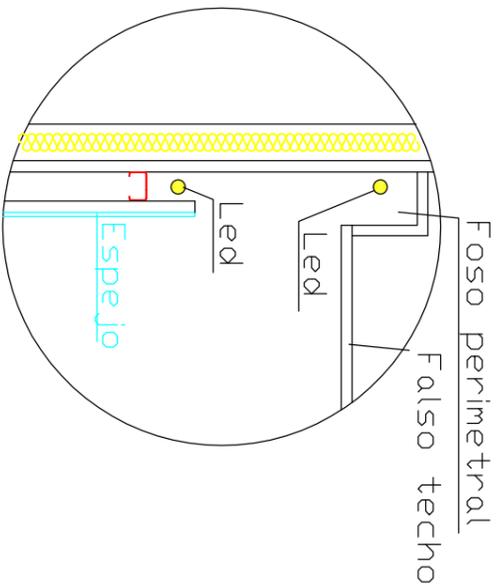
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

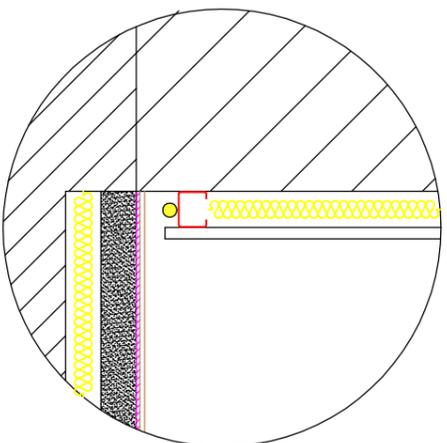
SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

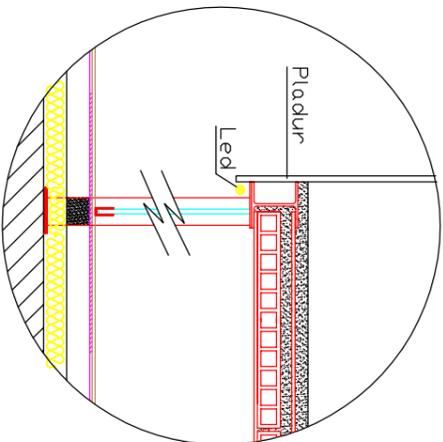
DETALLE 2



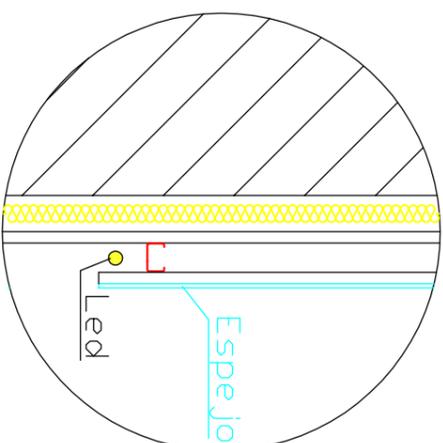
DETALLE 1



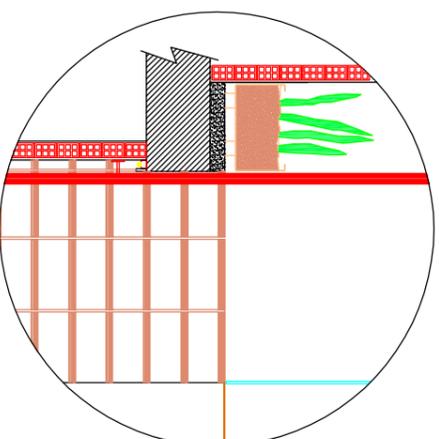
DETALLE 4



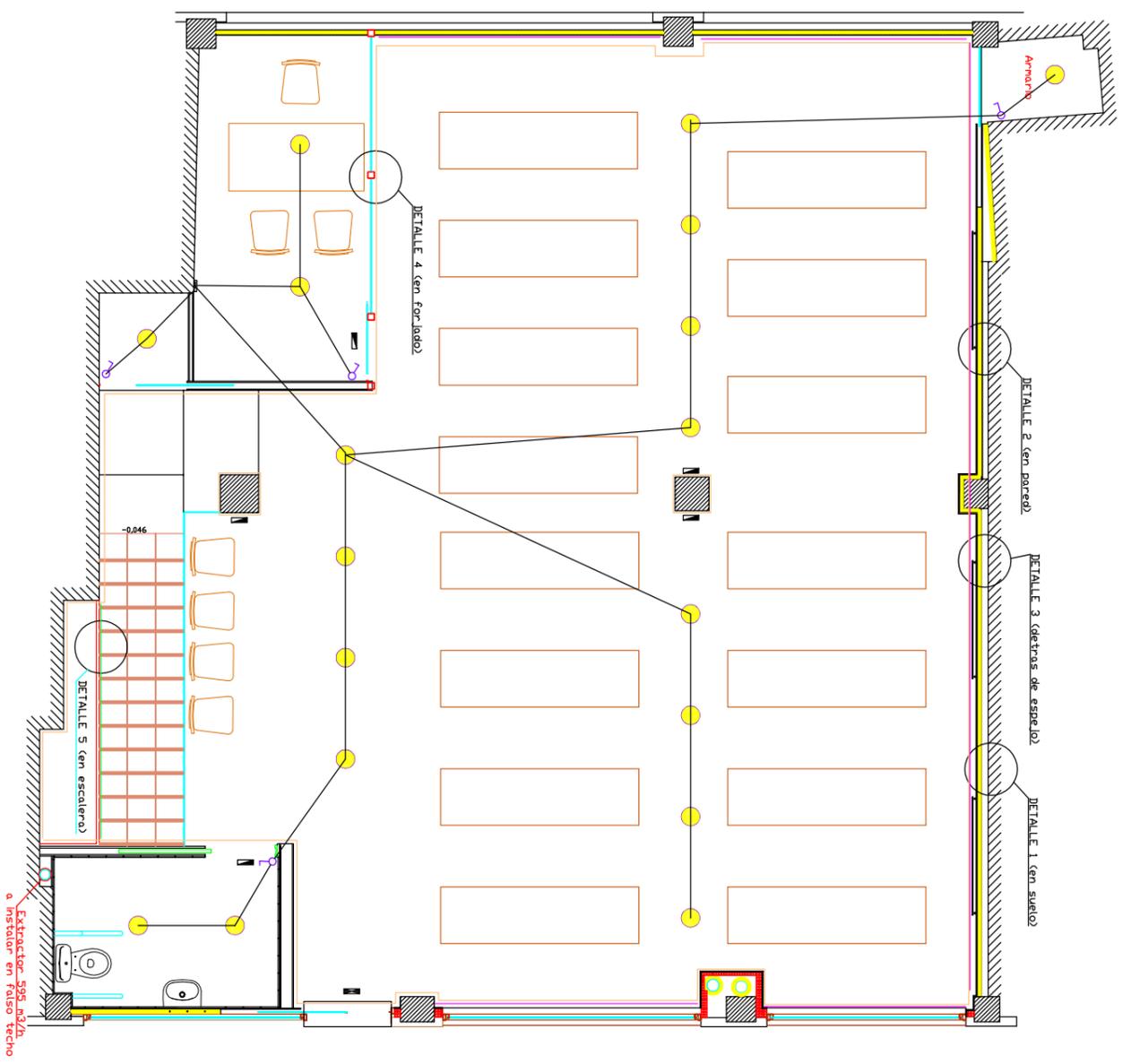
DETALLE 3



DETALLE 5



- Alumbrado led suelo
- Alumbr. led foso techo
- Alumbr. led foso escalera



PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

ALUMBRADO

ESCALA Nº 1:75 4

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA DICIEMBRE 2022

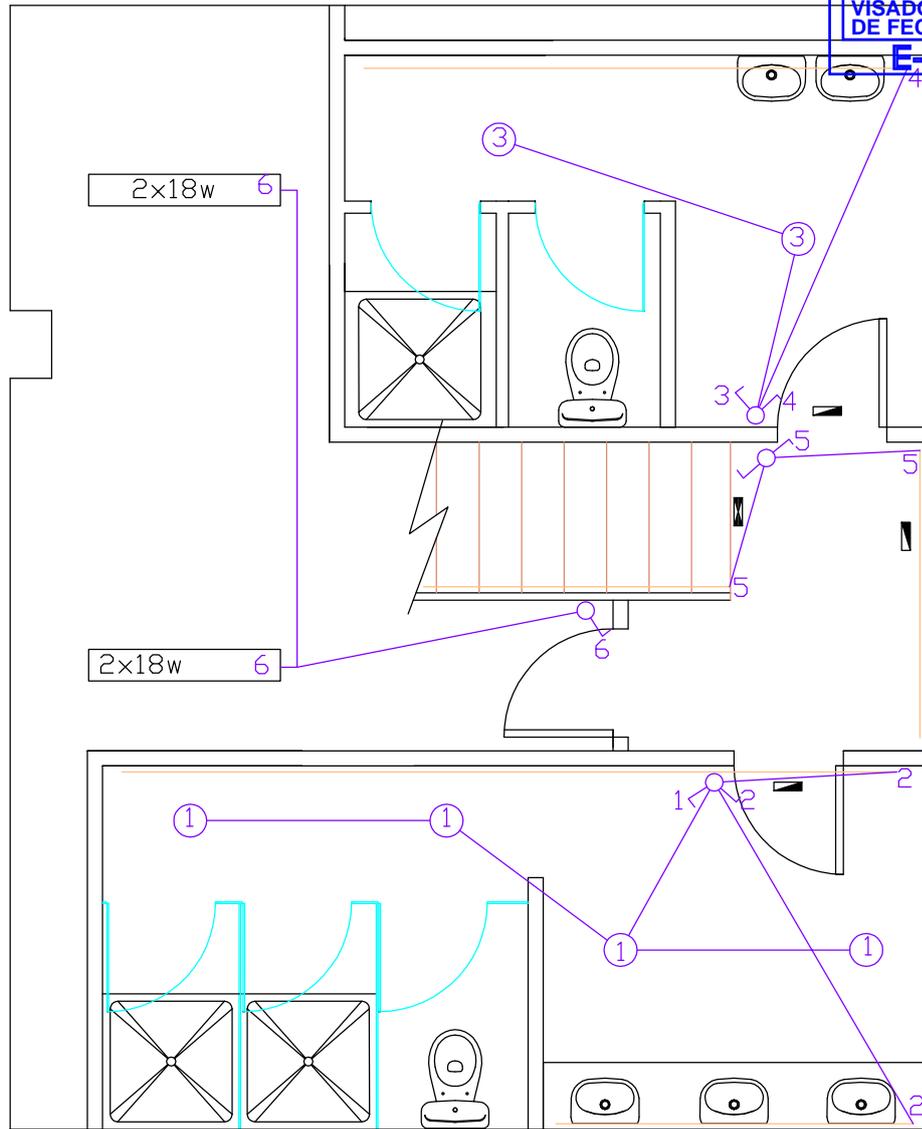
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

Avda. Duques de Najera nº 72 - LOGROÑO Tfno. 941-220014 / 600442538



— Cable F750 v/ H07Z-K de 2X1,5 mm.

— Tira leds 10 w/m. en foso falso techo escayola

PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO ANA PATÓN PILATES

PLANO DE ALUMBRADO EN SOTANO

ESCALA 1:50	Nº 5
-----------------------	----------------

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

COMPROBADO

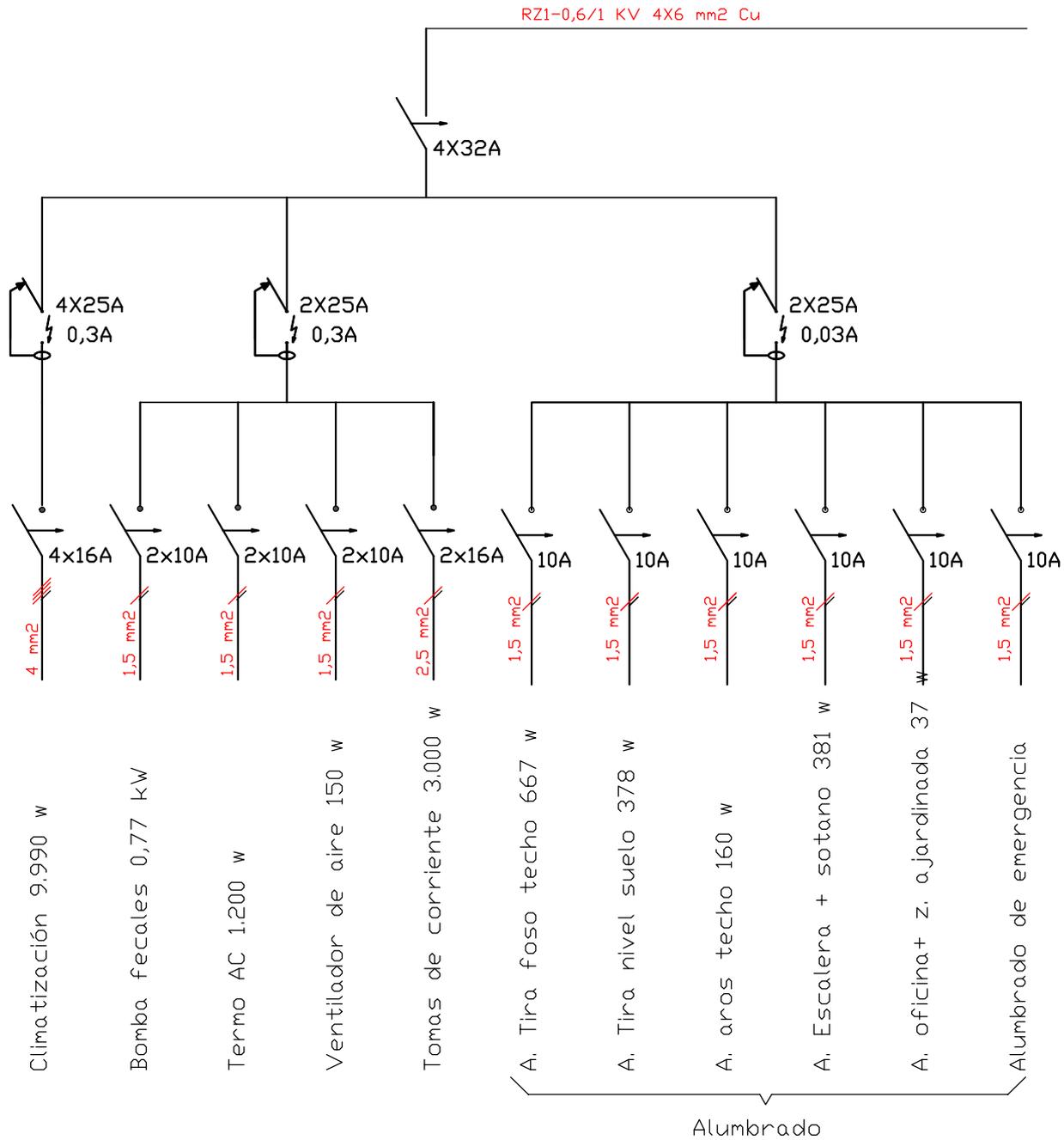
SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 0000304
 JOSE ANTONIO MACIAS LAZARO
 VISADO Nº : VD00607-22R
 DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO



PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

ESQUEMA ELECTRICO UNIFILAR

ESCALA

Nº
6

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

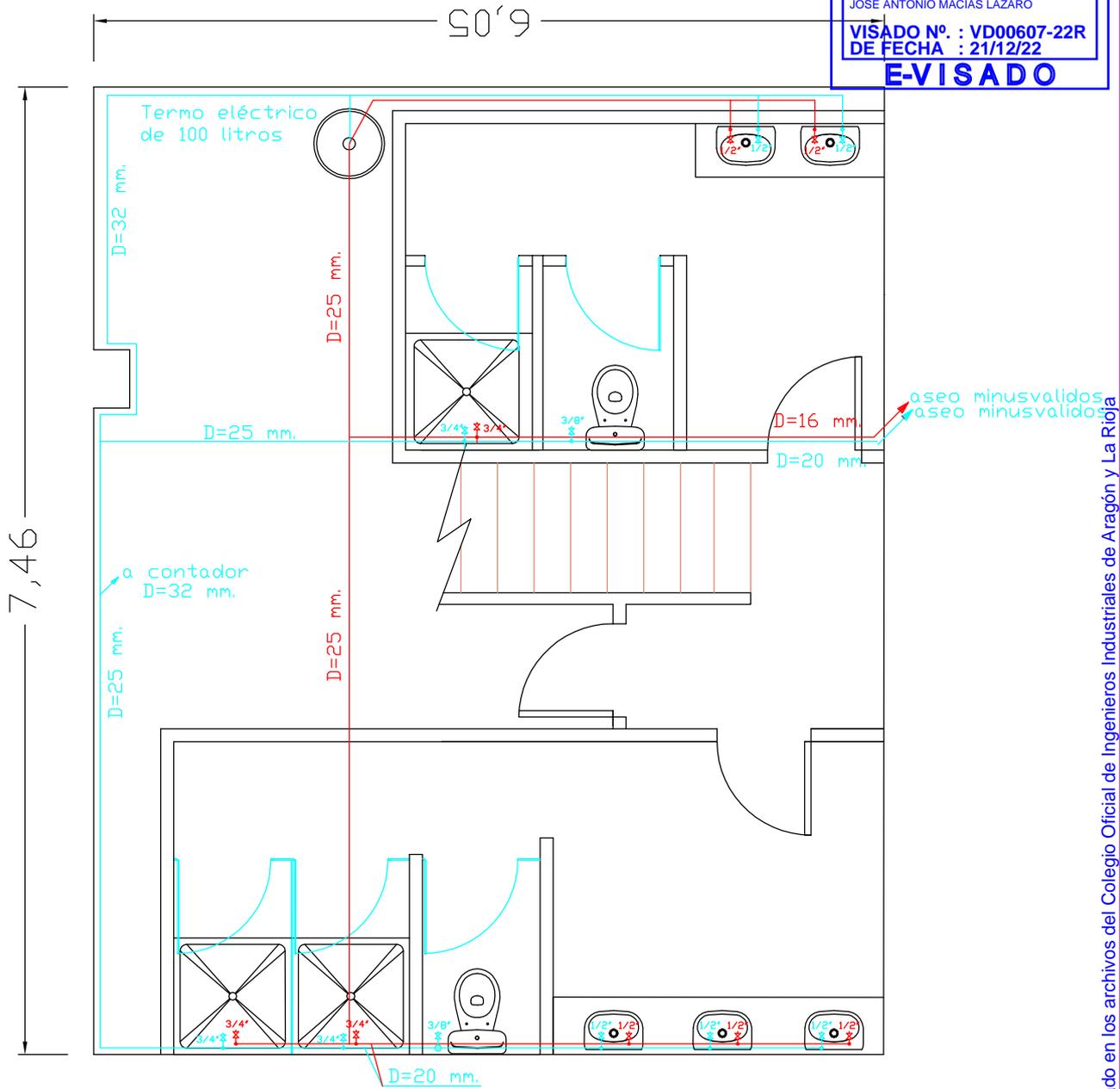
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

Avda. Duques de Najera nº 72 - LOGROÑO Tfno. 941-220014 / 600442538



PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros n.º 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO ANA PATÓN PILATES

PLANO DE INSTALACION DE FONTANERIA

ESCALA 1:50
N.º 7

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

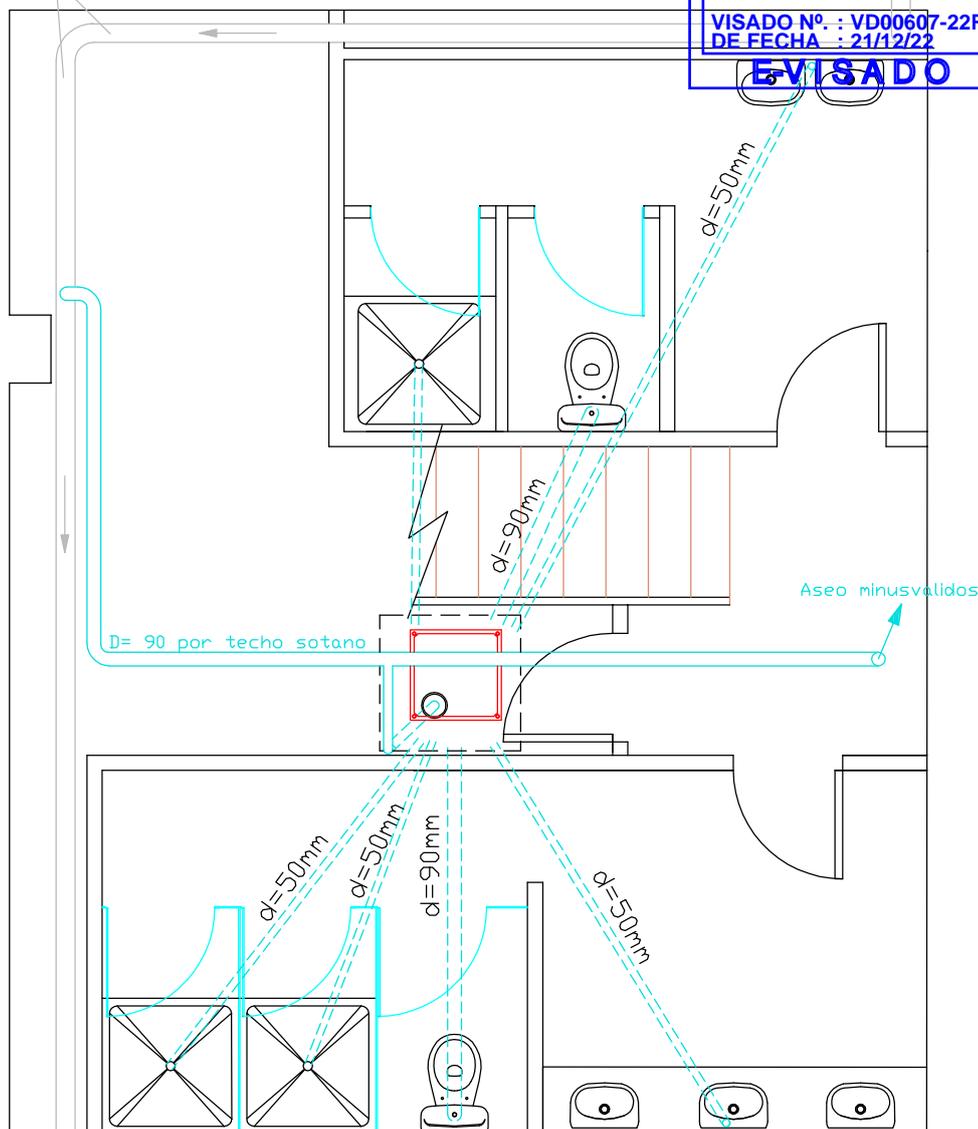
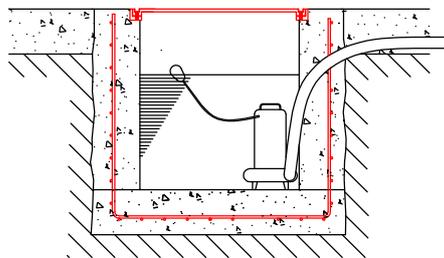
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado N.º 304

Red de desagüe general por e



- PVC D=160mm. existente suspendido del techo
- PVC D=90mm. suspendido del techo
- - - - - PVC empotrado en recrecido del suelo

PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO ANA PATÓN PILATES

PLANO DE SANEAMIENTO DE ASEOS EN SOTANO

ESCALA Nº
1:50 8

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

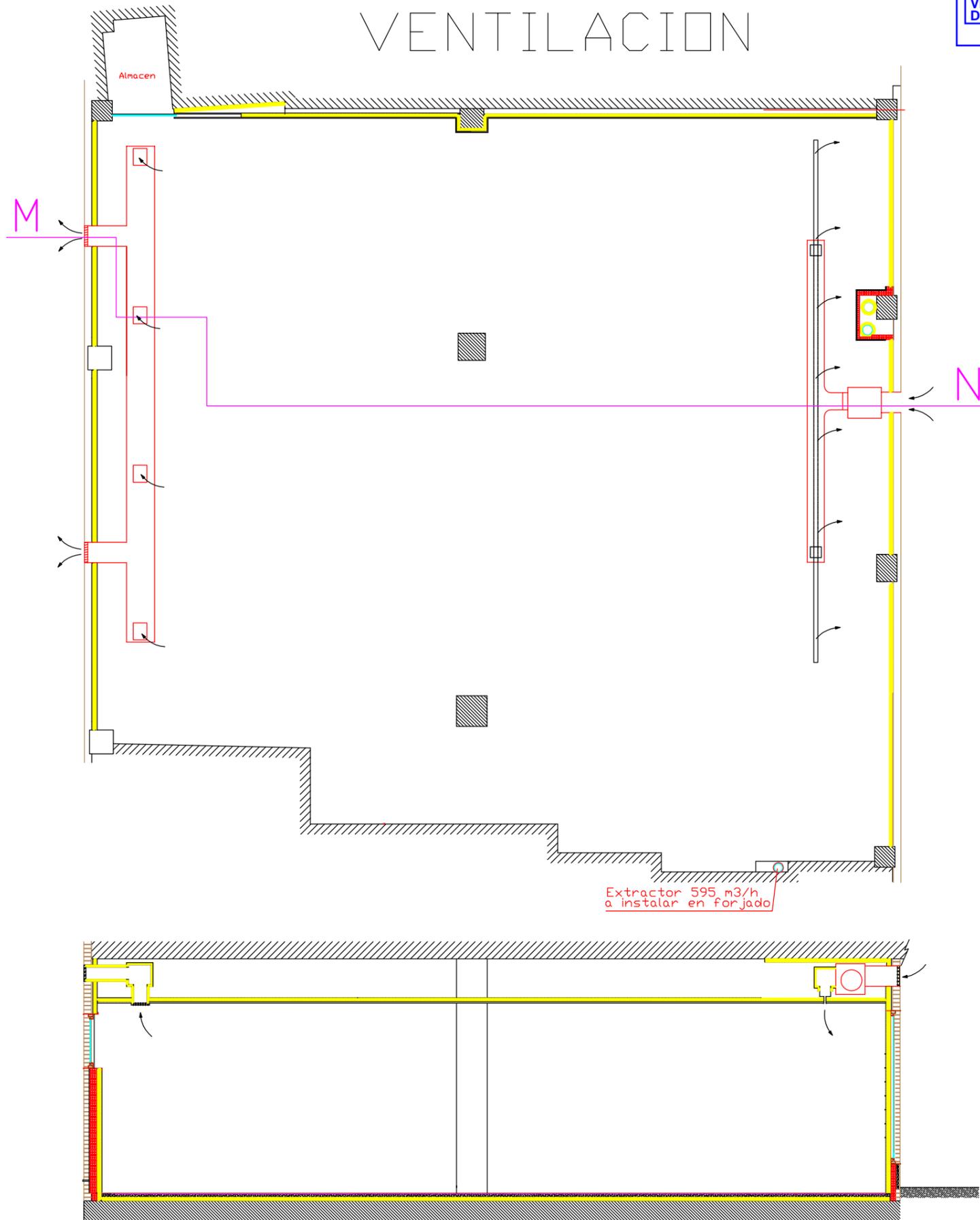
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

VENTILACION



Seccion MN

PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO

ANA PATÓN PILATES

PLANO DE

VENTILACION EN PLANTA BAJA

ESCALA	Nº 9
--------	------

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

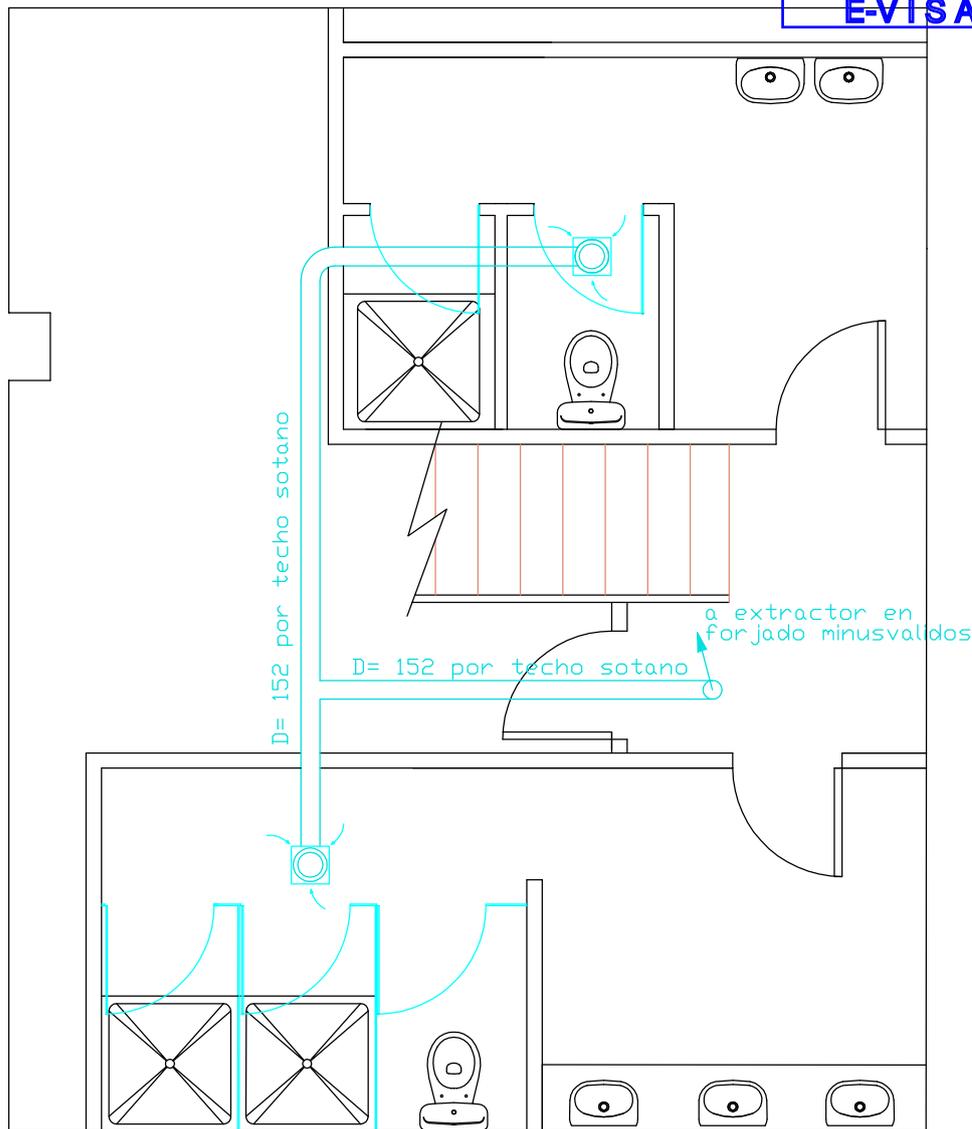
COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304

Avda. Duques de Najera nº 72 - LOGROÑO Tfno. 941-220014 / 600442538



PROYECTO

Actividad y acondicionamiento de local para ejercicios de pilates sobre maquinas Reformer, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de LOGROÑO.

PROPIETARIO ANA PATÓN PILATES

PLANO DE VENTILACION EN ASEOS DE SÓTANO

ESCALA 1:50	Nº 10
-----------------------	-----------------

EL INGENIERO INDUSTRIAL

FECHA

DICIEMBRE 2022

COMPROBADO

SUSTITUYE AL

SUSTITUIDO POR

JOSE A. MACIAS LAZARO Colegiado Nº 304



PLIEGO DE CONDICIONES



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES
DE INDOLE
TÉCNICAS, ECONOMICAS Y LEGALES

Cap. I.- Disposiciones generales

Cap. II.- Descripción de la obra

Cap. III.- Condiciones que deben satisfacer los materiales y mano de obra

Cap. IV.- Ejecución de la obra

Cap. V.- Régimen y organización de la obra

Cap. VI.- Obligaciones del Contratista

Cap. VII.- Precios

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- OBJETO DE CONTRATO

Tiene por objeto este contrato, con los demás documentos que se acompañan, la descripción del proyecto de Actividad y acondicionamiento de local, para ejercicios de pilates sobre máquinas Reforme, sito en calle Nieva de Cameros nº 3 de Logroño, para la sociedad Ana Patón Pilates.

Artículo 2.- OBRAS QUE SE CONTRATAN

Las obras que se contratan son la adaptación de los cerramientos a las exigencias de aislamiento acústico y de ruidos de impactos frente a vecindad y al exterior, así como la construcción de aseos, almacén, oficina y solados, con sus correspondientes instalaciones de electricidad, fontanería y climatización, todas ellas quedan recogidas en memoria y mediciones de proyecto.

Artículo 3.- CONDICIONES GENERALES

Dichas obras se realizará con sujeción a los diversos documentos del Proyecto, así como a las instrucciones complementarias dictadas por la Dirección Facultativa, hasta su completa terminación con arreglo a las condiciones del presente Pliego.

Todas las obras a realizar se ejecutarán con entera sujeción a los planos del proyecto, a cuanto se determina en estas condiciones, a los estados de mediciones y cuadros de precios del presupuesto.

CAPITULO II

DESCRIPCION DE LA OBRA

Artículo 4.- EMPLAZAMIENTO

Las obras se llevarán a cabo un local en planta y sótano, sito en c/ Nieva de Cameros nº 3 de Logroño, para la sociedad Ana Patón Pilates S.L.

CAPITULO III

CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 5.- PROCEDENCIA Y CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Todos los materiales tendrán las condiciones que para cada uno de ellos se especifican en el

proyecto y aquellas señaladas en el Pliego General de Condiciones citado en el Artículo 5.º, en los artículos que siguen, desechándose los que, a juicio de la Dirección Facultativa no las reúnan.

CAPITULO IV

EJECUCION DE LA OBRA Y TRABAJOS A EJECUTAR

Artículo 6.- EJECUCION DE LA OBRA Y DEMOLICION DE LAS PARTES MAL EJECUTADAS.

El Contratista se obliga a ejecutar por su cuenta todas las operaciones y trabajos necesarios para la realización de la obra, tanto en su conjunto como en sus detalles, siguiendo fielmente los documentos del Proyecto, órdenes e instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa, teniendo personal competente para la interpretación y ejecución de lo señalado en los planos, y las indicaciones que reciba, puesto que será el responsable de los defectos y errores que resulten, debiendo demoler y reconstruir a su costa y tantas veces como sea preciso, todas aquellas partes que no se ajusten a estos requisitos, sin derecho a indemnización de ninguna clase. No obstante, el Director podrá admitir aquellas partes defectuosas que considere aceptables, con el porcentaje de baja que juzgue oportuno, sin derecho a reclamación por parte de la contrata, que estará en libertad de rectificar dichos elementos.

Artículo 7.- OBJETO DE CONTRATO

Es la construcción y modificaciones que se recogen tanto en Memoria como en Mediciones de este proyecto.

Artículo 8.- REPLANTEO

Se procederá al replanteo de los diferentes trabajos a realizar, comprobando la Dirección Técnica que la obra puede llevarse acabo con arreglo a los planos del proyecto.

Así mismo delimitará la zona de actuación con el fin de que la Contrata proceda a instalar las señalizaciones que proceda a impedir el paso sobre todo a la hora de trabajar en el exterior en la supresión de vado existente y construcción de otro

CAPITULO V

REGIMEN Y ORGANIZACION DE LAS OBRAS

Artículo 9.- DIRECCION

La interpretación técnica del Proyecto corresponde en exclusiva al Director, al que el Contratista deberá obedecer en todo momento.

De todos los materiales y elementos de la construcción se presentarán muestras a la Dirección, y con arreglo a ellas, se efectuará el trabajo. Toda obra ejecutada que, ajuicio del Director,

sea defectuosa o no esté de acuerdo con las condiciones de este Pliego, será demolida y reconstruida por el Contratista, sin que pueda servirle de excusa el que el Ingeniero haya examinado la construcción durante las obras, o que haya sido abonada en certificaciones parciales.

Si hubiera alguna diferencia en la interpretación de las condiciones del presente Pliego, el Contratista deberá acatar siempre la decisión del Director.

El ingeniero director de las obras, deberá ejercer la inmediata inspección y ordenación de la obra, calificándosele de “perito en materiales y de construcción” y su misión consiste en inspeccionar con la debida asiduidad los materiales, proporciones y mezclas y ordenar la ejecución material de la obra, siendo responsable de que ésta se efectúe con sujeción al proyecto, a las buenas prácticas de la construcción y con exacta observancia de las ordenanzas e instrucciones del Director.

Artículo 10.- LIBRO DE ÓRDENES

En la oficina de la obra existirá un libro de órdenes con sus hojas foliadas por duplicado en el que se anotarán las que el Director dictare.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho libro es tan obligatoria para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

El hecho de que en el citado libro no figuren las órdenes que preceptivamente tiene que cumplir el Contratista, no supone eximente ni atenuante para las responsabilidades inherentes a la contrata.

Artículo 11.- COPIA DE DOCUMENTOS

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su cargo, de los Planos, Pliegos de Condiciones, Presupuesto y demás documentos del Proyecto, que podrán ser autorizadas por el Ingeniero a instancia de aquél.

Artículo 12.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES

Cualquier duda que pudiera surgir en la interpretación de algún documento del Proyecto o condiciones de ejecución de éste, así como las aclaraciones y modificaciones que se consideren convenientes, serán resueltos exclusivamente por el juicio del Director, por lo cual la contrata no podrá efectuar ninguna clase de modificaciones sin previo conocimiento y asentimiento de la Dirección.

La Contrata tendrá también la obligación de admitir todas aquellas modificaciones o ampliaciones debidamente autorizadas por la Propiedad (a los precios que figuran en el Presupuesto o a los que se acuerden) que la Dirección considere oportunas para la buena marcha de la obra.

La Contrata recibirá todas las órdenes del Director, y en cuanto a calidad de los materiales y técnica de la Construcción del mismo tecnico.

Este Pliego de Condiciones obliga a cuantas subcontratas intervengan en la construcción, a las cuales se exigirá garantías suficientes a juicio de la Dirección para que en dichas subcontratas nada se oponga a lo señalado en el presente documento.

Artículo 13.- VICIOS OCULTOS

En caso de que el Director tuviese razones para creer en la existencia de vicios ocultos,

podrá ordenar las demoliciones que considere oportunas para el reconocimiento de estos trabajos, siendo de abono el precio de estas demoliciones y reparaciones en caso de confirmarse los defectos.

Artículo 14.- SUSTITUCIÓN DE MATERIALES

En caso de que por alguna circunstancia fundada, a juicio de la Dirección, no pudiera encontrarse los materiales adecuados que figuren en el Proyecto, podrán sustituirse por otros, previa aprobación de la Dirección, descontándose en el caso de ser de inferior calidad la diferencia de precio que hubiera.

No podrá alegarse por parte del Contratista aumento de precio en el caso en que el material no encontrado hubiera dejado de fabricarse en fecha posterior al comienzo de la obra, en cuyo caso habrá de colocarse en obra material de calidad inmediatamente superior al ofertado que exista en el mercado a juicio de la Dirección sin aumento de costo.

CAPITULO VI

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Artículo 15.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

Son obligaciones de la contrata y de su responsabilidad, además de las que quedan expuestas, las siguientes:

- a) Realizar los replanteos y nivelaciones.
- b) Firmar las actas de estos trabajos.
- c) Disponer el detalle de las obras haciendo los trazos necesarios en el plano de monte, y desarrollar la memoria de las obras de los distintos oficios, todo lo cual deberá ser aprobado por el Director de la obra.
- d) Presenciar todas las mediciones para certificaciones, haciendo las observaciones pertinentes, sin perjuicio del derecho a examinar y comprobar dichas liquidaciones.
- e) Disponer de un representante legal, responsable de la obra.
- f) Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de la obra, aunque no se halle expresamente estipulado en estas condiciones.

Artículo 16.- PERSONAL Y MEDIOS AUXILIARES

Será obligación de la contrata disponer con la suficiente antelación en toda clase de personal competente, teniendo la obligación de sustituir aquel personal de cualquier clase que a juicio de la dirección no reúna las características adecuadas al trabajo que se le encomiende, o carezca de las condiciones precisas para la convivencia en el tajo que les corresponda.

Igualmente dispondrá de los materiales y medios auxiliares para el normal desenvolvimiento de la obra, siendo también de su cuenta la construcción y entretenimiento de cuantos caminos, accesos y aparcamientos haya que habilitar para el acopio de materiales, maquinaria, etc., así como de la evacuación y despejo de todos los materiales útiles, sin derecho a indemnización de ninguna clase.

Cuando la obra, por su importancia o lo delicado de su ejecución, a juicio de la Dirección, necesitara una vigilancia continua, podrá exigirse la presencia de un técnico de la Contrata a pie de obra, entendiéndose que los honorarios o sueldos de tal personal están incluidos en los precios ofertados. Este técnico a su vez será el Jefe de Seguridad a que se refiere el Reglamento de Seguridad en el Trabajo.

Artículo 17.- REVISIÓN DE MATERIALES

Todos los materiales empleados en la obra reunirán las características exigidas en el Capítulo III, sin que su examen y aprobación represente su recepción definitiva, ya que cualquier defecto observado después de su puesta en obra obliga a su sustitución por otros en buenas condiciones, sin derecho a abono alguno.

Artículo 18.- MUESTRAS Y ENSAYOS

La Contrata vendrá obligada a presentar y ejecutar cuantas muestras, análisis y ensayos requiera el Director, tanto de materiales como de elementos contruidos de cualquier clase que sea, así como el suministro de los aparatos precisos para estas comprobaciones bien a pie de obra, o bien enviando a laboratorio, sin que por ello se pueda exigir abono distinto de los que corresponden a las unidades que definitivamente se ejecuten y hayan de permanecer así en la obra, entendiéndose que estas muestras y pruebas formas parte de los medios auxiliares de la construcción, y que, por lo tanto, su precio viene incluido en este concepto.

Artículo 19.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

El ritmo de la obra, siempre que no haya dificultades de orden superior, que en cada caso determinará el Director, se llevará ajustado al calendario de obra que al licitar presentará la contrata, de acuerdo con las distintas fases que se han estudiado en el proyecto, y que figuran en la memoria correspondiente.

Artículo 20.- DESPERFECTOS EN PROPIEDADES COLINDANTES

Si el Contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes de cualquier clase que sea, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al dar comienzo la edificación, sin derecho a indemnización.

El Contratista adoptará cuantas medidas sean necesarias para evitar caídas de operarios, desprendimientos de herramientas y materiales que puedan herir o maltratar a alguna persona, puesto que será el único responsable, de acuerdo con las responsabilidades que se señalan en los reglamentos de seguridad.

Artículo 21.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La Contrata será el único responsable de todo el personal por los accidentes que por impericio o descuido pudieran sobrevenir, debiendo atenerse a las disposiciones de Policía Urbana y leyes comunes sobre la materia, Reglamentación de Seguridad e Higiene del trabajo, etc., y lo mismo

para cualquier persona con autorización para entrar en la obra.

En casos de accidentes ocurridos a los operarios con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, siendo en todo caso único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto. El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar en lo posible accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra, huecos de escalera, de ascensores, patios, cubiertas, zanjas, etc., y a vigilar que los operarios adopten las precauciones y medios necesarios en labores especialmente peligrosas como desencofrados en fachadas, construcción de cubiertas, etc...

De los accidentes y perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudiera acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

En cumplimiento del Artículo 34, Sección 1ª, Capítulo III, del Reglamento de Seguridad, la Dirección Técnica delega en el encargado que en cumplimiento del apartado 1º deberá tener la obra, los reconocimientos y las pruebas de carga de andamios a que hace referencia dicho artículo 34 de dicho reglamento. Asimismo deberá dar cuenta a la Inspección de Trabajo, en la forma reglamentaria que señala el Artículo 35 de dicho reglamento.

En el caso de que, por tratarse de un andamio de características especiales, o de importancia, el encargado de obra no se considerase capacitado para la construcción del mismo y su primer reconocimiento, deberá comunicarlo por escrito con anticipación de 3 días a la dirección técnica, asumiendo, en caso contrario, las responsabilidades que se deriven de su inobservancia.

El sólo hecho de contratar las obras, supone la aceptación de cuanto se estipula en el presente Pliego de Condiciones, sin que sea necesario una aceptación explícita por parte del Contratista.

Artículo 22.- SEGUROS, SUBSIDIOS, ETC.

Estarán también a cargo de la Contrata las liquidaciones de todas las cargas sociales de su personal, que determinen las leyes vigentes en orden a Subsidios, Seguros, Retiros, Obreros, vacaciones, etc., y en general, a las disposiciones sobre la materia, tanto locales como nacionales, así como aquellas derivadas de la seguridad, higiene, etc., o descanso dominical y todas aquellas que puedan dictarse en el futuro.

CAPITULO VII

CONDICIONES ECONOMICAS

Artículo 23.- PRECIO

El precio de las obras objeto del Contrato es el determinado previamente entre ambas partes contratantes.

Será de cuenta del Contratista el pago de jornales, cargas sociales, tráfico de empresas, etc., materiales, herramientas y útiles y, en una palabra, todos los gastos que se originen hasta la completa terminación y entrega definitiva de las obras.

Asimismo será obligación del Contratista iniciar las tramitaciones de todas las instalaciones ante los organismos correspondientes, con la antelación necesaria para que no quede afectado el ritmo de ejecución de las obras ni el plazo de terminación, siendo el Contratista el único responsable de cuantos perjuicios puedan derivarse por tal motivo.

Artículo 24.- UNIDADES QUE SE ABONARÁN AL CONTRATISTA

Se abonarán aquella realmente ejecutadas con sujeción a los documentos del proyecto o a las variaciones que en el curso de la obra introduzca el Director, siempre que todas ellas se encuentren ajustadas a los preceptos facultativos y económicos, con arreglo a las cuales se hará la medición y valoración de las diversas obras.

Artículo 25.- OBRAS CALCULADAS POR PARTIDA ALZADA

Las partidas alzadas que figuren en el presupuesto se liquidarán con arreglo a la cuenta de gastos que se llevará por cada una de ellas, debiendo todas ellas contar con la aprobación del Director, salvo las ayudas de albañilería a los distintos oficios que con el correspondiente tanto por ciento sobre la ejecución material deberán fijarse específicamente en la oferta por la contrata.

Artículo 26.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

La medición de los trabajos se efectuará bimestralmente o en los plazos que previamente se acuerde por la dirección y la contrata de acuerdo con la marcha de la obra, con asistencia del contratista, siendo el criterio para decidir el número y la forma de medir el que se señala en los documentos del proyecto, así como las normas e instrucciones que dé la Dirección en el momento oportuno, que dilucidará cualquier duda en este sentido. No serán de abono aquellas obras que excedan de las dimensiones fijadas por la Dirección, o aquellos aumentos de obra realizados por iniciativa del Contratista.

Al resultado de estas mediciones se aplicará el precio unitario que figure en el presupuesto o el acordado, en caso de precios contradictorios, más el tanto por ciento de beneficio industrial de la Contrata si lo hubiera, sumándose todos estos productos parciales.

No podrá servir de fundamento para reclamaciones el que en el presupuesto figure otro número de unidades ni en más ni en menos que el obtenido por su medición en obra.

Artículo 27.- DIFERENTES ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN LOS PRECIOS DEL PRESUPUESTO

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto se ha tenido en cuenta el importe de los andamios, vallas, elevación y transporte de material; es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de construcción y otros que, como las indemnizaciones, impuestos por vallas, pasarelas cubiertas de protección, acometidas, etc., multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con que se hallen gravados o se graven los materiales o las obras por el Estado, Provincias o Municipios. No se abonará al Contratista cantidad alguna por dichos conceptos.

En el precio de cada unidad van también comprendidos todos los materiales, tramitaciones, accesorios y operarios necesarios para dejar la obra completamente terminada y en disposición de recibirse.

Artículo 28.- VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por consecuencia de rescisión u otra causa fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola en la forma distinta a la establecida en los cuadros de composición de precios.

Artículo 29.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Cuando sea necesario introducir partidas que no figuren en el Presupuesto, se acordarán entre la Contrata y la Dirección nuevos precios, no admitiéndose en la liquidación reclamaciones a los precios que señale el Director de la obra, si éstos no hubieran sido fijados antes de su iniciación de la forma reseñada.

En las obras que por especial deseo de la propiedad (reformas, decoraciones, acabados especiales, etc.) se realicen por el sistema de administración, el contratista vendrá obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales, que someterá a la aprobación también diaria de la propiedad o de su representante, entendiéndose que de no realizarse tales obras de esta manera, el contratista se someterá a la valoración de las obras por medición directa y el sistema de precios contradictorios de las partidas directamente comprobables por medios normales únicamente.

Artículo 30.- RELACIONES VALORADAS

Con sujeción a los precios del presupuesto, o de acuerdo con las mediciones parciales verificadas en presencia del Contratista, el Director formará una relación valorada de los trabajos efectuados.

Estas relaciones valoradas tendrán carácter provisional y no suponen aprobación de las obras en ellas comprendidas.

Artículo 31.- MODIFICACIONES EN EL PROYECTO

Podrán efectuarse todas aquellas que el Director considere conveniente, tanto antes de comenzarse las obras como durante su ejecución; también podrán suprimirse algunas de las que figuran en el contrato y su supresión será sin derecho a reclamación o compensación por el pretendido beneficio que hubiera podido obtener de la parte suprimida.

Cualquier variación que se efectúe en la obra, tanto implique derribo de alguna parte construida o no, requiere para poderse liquidar, la presentación por parte de la Contrata de su costo debidamente justificado, con la aceptación del propietario, no liquidándose aquellas reformas que no cumplan dicho requisito.

Únicamente en el caso de que el Contratista, a juicio de la Dirección, hubiera ejecutado trabajos auxiliares o acopiado y contratado en firme elementos para trabajos suprimidos, podrá acordarse una indemnización proporcional al perjuicio ocasionado, que siempre quedará a juicio del Director de las obras.

Artículo 32.- REVISIÓN DE PRECIOS

No procederá revisión de precios ni durante la ejecución ni al final de la obra, salvo en el caso de que expresamente así lo señalen la Propiedad y la Contrata en el documento del Contrato que ambos, de común acuerdo, formalicen antes de comenzar las obras. En este caso, el Contrato deberá recoger la forma y fórmulas de revisión a aplicar, de acuerdo con las señaladas en el Decreto



419/1964 de 20 de febrero del M.V. y concordantes.

Las correspondientes importes de certificación deberán ser abonadas por la propiedad, o en su defecto por la empresa que ha firmado el contrato de adjudicación de las obras.

Artículo 33.- LIQUIDACIONES PARCIALES CON CARÁCTER PROVISIONAL

La obra ejecutada se abonará por certificaciones o liquidaciones parciales; éstas tendrán el carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a las mediciones y variaciones que resulten de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. La propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas dichas liquidaciones parciales, el derecho de comprobar por sí si el contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de los jornales invertidos en la obra, a cuyo efecto presentará dicho Contratista los comprobantes que se le exijan.

Artículo 34.- ABONO DE LAS OBRAS Y FIANZA

Se hará por certificaciones bimensuales del valor de la obra ejecutada, la cual llevará la firma de conformidad del Contratista en el estado de mediciones que se acompañará, pudiendo admitirse a juicio de la Dirección certificaciones del material acopiado a pie de obra.

Dichas certificaciones, como se ha indicado, no suponen aprobación ni recepción de las obras que comprenden, y deberán liquidarse en el plazo de veinte días. De todas ellas quedará un por ciento de su importe en concepto de fianza, que será devuelta al transcurrir el plazo de garantía, si en esa fecha no se hubiera formulado ninguna reclamación por cualquier concepto.

En caso contrario, se descontarán los gastos ocasionados por el arreglo o ajuste de los defectos o desperfectos que a él le incumben, a juicio de la Dirección, sin derecho a ulterior reclamación.

Artículo 35.- LIQUIDACIÓN FINAL

Terminadas las obras se procederá a la liquidación final, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del proyecto, siempre y cuando éstas hayan sido previamente aprobadas con sus precios por la Dirección Técnica.

Artículo 36.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El Contratista quedará obligado a terminar la totalidad de los trabajos dentro del plazo de contados a partir de la fecha del acta de iniciación de las obras.

Estas comenzarán dentro de los 15 días siguientes al que se comunique al constructor por la dirección la orden de su iniciación, debiendo terminarse en el plazo fijado.

Artículo 37.- SANCIONES

En caso de incumplimiento de los plazos fijados el Contratista abonará la sanción determinada por ambas partes y recogida en el contrato de adjudicación, siempre que la Contrata lo manifieste y justifique que ha sido por causa mayor, y el Director de las obras de el correspondiente visto bueno.

Artículo 38.- RECEPCIÓN PROVISIONAL

Terminadas las obras se procederá a la recepción provisional, en la cual será necesaria la asistencia del Propietario o persona delegada nombrada por él (en concepto de dueños del inmueble), del Técnico-Director y del Contratista o su representante legal, levantándose acta por triplicado, que deberá ser firmada por los tres asistentes legales ya citados. Dicha recepción lo podrá ser de conformidad, o en su caso señalando los defectos o reparos que procedan, señalando plazo para que la Contrata subsane éstos, salvo que por la importancia de los mismos proceda aplazar la citada recepción provisional.

Artículo 39.- PLAZO DE GARANTÍA

Cuando las obras estén en estado de admitirse, comenzará a contarse el plazo de garantía, que será de un año. Todo daño o deterioro que sufra el edificio durante este plazo y que a juicio de la Dirección sea imputable a defectos de materiales o de su ejecución, correrán a cuenta del contratista.

Igualmente regirá este período de garantía para toda clase de instalaciones, por lo que deberá solicitarse ésta, de todos y cada uno de los instaladores, al adjudicárseles la parte de obra que les corresponda.

Durante todo este tiempo, la propiedad podrá hacer uso del edificio.

Artículo 40.- RECEPCION DEFINITIVA

Terminado el plazo de garantía, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, se verificará la recepción definitiva con las mismas personas y en las mismas condiciones que la provisional; en caso contrario, se retrasará la recepción definitiva hasta que a juicio del Director, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que determina este Pliego de Condiciones.

Si del nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata, con pérdida de la fianza, a no ser que la propiedad crea procedente conceder nuevo plazo. Durante todos estos plazos los gastos de entretenimiento y conservación correrán por cuenta de la contrata.

Artículo 41.- DEVOLUCION DE LA FIANZA

Aprobada la recepción y liquidación definitiva se devolverá la fianza al Contratista si lo hubiera, después de haber acreditado en la forma que se establezca que no existe reclamación alguna contra él, por daños y perjuicios que sean de su cuenta, por deudas de jornales o materiales o por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo, ni por cualquier otra causa.

Artículo 42.- LIQUIDACION EN CASOS DE RESCISION

Siempre que se rescinda el contrato por causa ajena a falta del Contratista, se abonarán a éste todas las obras ejecutadas con arreglo a las condiciones prescritas y todos los materiales a pie de obra que sean de recibo y en cantidad apropiada a la obra pendiente de ejecutar, aplicándose a estos los precios que fije la Dirección de la Obra.

Las herramientas, útiles y medios auxiliares de la construcción que se estén empleando en el momento de la rescisión, quedarán en obra hasta la terminación de la misma, abonándose al Contratista por este concepto, una cantidad fija de común acuerdo, y en caso de no existir éste, la que sometan a juicio de amigable componedor.



Cuando la rescisión de la Contrata a juicio del director de Obra sea por incumplimiento de Contratista, se abonará la obra hecha, si es de recibo, y los materiales acopiados al pie de la misma, que reúnan las debidas condiciones y sean necesarios para la misma, descontándose un 15 % de toda la liquidación en calidad de indemnización por daños y perjuicios, sin que mientras duren estas negociaciones pueda entorpecer la marcha de los trabajos o retirar ninguno de los elementos existentes en la obra.

Logroño, diciembre 2.022

El Ingeniero Industrial
Colegiado nº 304 del COIIAR

Fdo: José Antonio Macías Lázaro



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

MEMORIA

OBJETIVOS DEL ESTUDIO
DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA
RIESGOS GENERALES MAS FRECUENTES
PREVENCION DE RIESGOS
FASES
MAQUINARIA
MEDIOS AUXILIARES
PROTECCION COLECTIVA
DOCUMENTOS "TIPO"
FORMACION TRABAJADORES SEG.
DESCRIPCION PREV. TRABAJ. POST.
OFICIOS



1.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud ha sido redactado para cumplir el Real Decreto 1627/1997 donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras y en las instalaciones. Todo ello se sitúa en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En consecuencia, la sociedad Ana Patón Pilates S.A. le ha encargado al equipo redactor el Estudio Básico de Seguridad y Salud, para llevar la obra de acondicionamiento de local para actividad de ejercicio de pilates, a realizar en calle Nieva de Cameros nº 3 de Logroño, con el fin principal de realizar la obra sin accidentes ni enfermedades en las personas que trabajan en ella y, de forma indirecta, sobre terceros; incluso predecir aquellos percances en los que no se produzca ningún daño físico en personas. De igual modo, indicará las normas o medidas preventivas oportunas para evitar o, en su defecto, reducir, dichos riesgos.

El equipo redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud elabora dicho documento utilizando sus conocimientos profesionales en materia de seguridad y salud y confía en que el constructor cumpla con sus obligaciones en lo que se refiere a este tema, de modo que si en algún aspecto hubiera que añadir elementos con el fin de mejorar las condiciones laborales en todos sus aspectos, lo hará sin dilación.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud nace a partir del proyecto de Ejecución redactado por el Ingeniero Industrial, José Antonio Macías Lázaro, colegiado nº 304 del COIAR.

2.- DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA.

2.1.- Emplazamiento.

El acondicionamiento del local y su sótano, se llevará a cabo en calle Nieva de Cameros nº 3 de Logroño (La Rioja)

2.2.- Denominación.

Se trata de adaptar el local a las exigencias de aislamiento acústico y de impacto que pudieran ocasionar en la vecindad así como al exterior, así como la construcción de varios recintos de aseos y oficina con sus instalaciones de electricidad, fontanería y climatización.

Todas estas obras se desarrollaran dentro de un recinto cerrado, por lo que no está condicionado a inclemencias meteorológicas.

2.3.- Presupuesto estimado.

Es el de proyecto de ejecución por un importe de 73.856,46 € incluido la partida de Seguridad y Salud de 542,67 €.

2.4.- Número de Trabajadores.

El número de trabajadores previsto en esta obra es de un máximo de 3,00 trabajadores.

2.5.- Autor del encargo.

ANA PATÓN PILATES S.L..

2.6.- Técnicos

2.6.1.- Autor del estudio de seguridad y salud.

José A. Macías Lázaro, profesión Ingeniero Industrial.

2.6.2.- Coordinador de seguridad y salud en fase de redacción de proyecto.



José A. Macías Lázaro, profesión Ingeniero Industrial.

2.7.- Climatología.

La climatología no le afecta por estar dentro de un recinto cerrado.

2.8.- Actuación en caso de accidente

a.- Accidente menor

- Se interrumpirá la situación de peligro sin arriesgar al afectado ni a ningún otro compañero.
- Se avisará al encargado de obra y al Coordinador de Seguridad y Salud y efectuar los primeros auxilios.
- Si fuera necesario, trasladar al accidentado al centro hospitalario más próximo.
- Se realizará la declaración de accidente, remitiendo una copia a la Dirección Facultativa.

b.- Accidente mayor

Mismo procedimiento que en el caso del accidente menor, además se comunicará a los servicios de socorro la naturaleza, gravedad, afectados y situación de los mismos.

- Se informará inmediatamente a la Mutua Patronal, Dirección Facultativa y Autoridades pertinentes, además de contactar con el Servicio de Prevención Mancomunado.
- Consignas específicas para distintos casos de accidente:
- Si el accidentado no está en peligro, se le cubre, tranquiliza y se le atiende en el mismo lugar de accidente.
- Si el accidentado está en peligro, se le traslada con el máximo cuidado, evitando siempre mover la columna vertebral.

c.- Asfixia o electrocución

- Detener la causa que lo genera, sin exponerse uno mismo.
- Avisar a los efectivos de seguridad.
- Si el accidentado respira, situarlo en posición lateral de seguridad.
- Si no respira, realizar la respiración artificial.

d.- Quemaduras

- En todos los casos, lavar abundantemente con agua del grifo.
- Si la quemadura es grave, por llama o líquidos hirvientes, no despojar de la ropa y mojar abundantemente con agua fría.
- Si ha sido producida por productos químicos, levantar la ropa con un chorro de agua y lavar abundantemente con agua durante, al menos, quince minutos.
- Si la quemadura se puede extender, no tocarla. Si la hinchazón es profundidad, desinfectarla, sin frotar, con un antiséptico y recubrir con gasas.

e.- Heridas y cortes

- Si son superficiales, desinfectar con productos antisépticos y recubrir con una protección adhesiva.
- Importante, recubrir la herida con compresas y si sangra abundantemente, presionar con la mano o con una banda bien ajustada sin interrumpir la circulación de la sangre.

2.8.1.- Centro asistencial más cercano para curas

Para curas simples se utilizará el botiquín que se debe tener en la obra, y si es grave su traslado a hospital, se llevará al Hospital San Pedro de Logroño.

2.8.2.- Centro asistencial de urgencias más cercano



Es el Hospital San Pedro de Logroño.

El contratista general y los subcontratistas colocarán en sitio visible los datos anteriores.

2.8.3.- Servicios de emergencia

El número para todas las urgencias, 112.

2.9.- Circulación de personas ajenas a la obra.

Las obras están situadas al exterior de la obra, y solo puede acceder a ellas personal autorizado de la empresa, y en todo caso debiendo tomar las siguientes medidas:

- Queda terminantemente prohibido el acceso a la obra de personas ajenas a la misma, excepto las autorizadas por el/la Coordinador de Seguridad de la obra. .
- Como prevención de los posibles riesgos que puedan ocasionarse sobre estos sujetos, se cumplirá con las normas generales que se describen en un apartado posterior.

2.10.- Servicios sanitarios y comunes

Conforme a lo establecido en el RD 1627/1997, en la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud deben incluirse las descripciones de los servicios sanitarios y comunes, utilizando en este caso como aseo, el de la cafetería anexa cuyo servicio se ha concertado, así como el de comedor.

La superficie y dotación mínimas previstas para esta obra se ha obtenido conforme a las fórmulas matemáticas que aparece en el Pliego de Condiciones que forma parte de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.10.1.- Botiquín de primeros auxilios

Se dispone dentro del local el botiquín de curas para servicio de primeros auxilios de escasa importancia.

3.- CONDICIONES DE INDOLE LEGAL

3.1.- Normativa legal de aplicación

Estas obras de construcción estarán reguladas a lo largo de su ejecución tanto por la legislación de las administraciones públicas como por las normas y medidas de seguridad diseñadas para estas obras, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

Sin intención de mostrar una relación detallada de la normativa de aplicación, puesto que este Estudio Básico de Seguridad y Salud no vulnera o incumple con lo legislado y el hecho de omitir la existencia de una norma legal no altera en ningún caso su vigencia, citaremos las leyes o normas más importantes:

- **Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre** por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, que desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de Noviembre de 1995).
- **Orden del 27 de Junio de 1997.-** por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 DE 17 de Enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.-** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico



por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos "d" y "e" de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Convenio -Colectivo General del Sector de la Construcción, aprobado por resolución del 4 de Mayo de 1992 de la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Pliego de General de Condiciones Técnicas de 1.960 de la Dirección General de Arquitectura.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo. Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre ANEXO IV.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril, sobre manipulación individual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
- Real Decreto 949/1997 de 20 de Junio, sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 952/1997 sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 773/97, Mayo en el que se marcan las disposiciones mínimas de seguridad y salud de los equipos de protección individual, así como las normas de homologación de los equipos de protección individual, siempre que no contradigan el RD 773/97.
- Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio, sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Orden del 28 de Agosto de 1.979 por la que se aprueba la Ordenanza de trabajo de la construcción, vidrio y cerámica.
- Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de la Comunidad Autónoma de , en lo que se refiere a reconocimientos médicos.
- Estatuto de los Trabajadores, ley 8/1980, Artículo 19.
- Ordenanzas Municipales sobre el Uso del Suelo y Edificación en Agoncillo.
- Ordenanza de Señalización y Balizamiento de obras del Ayuntamiento Agoncillo.
- R.D 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (incluso posteriores RE.D modificaciones).
- Resto de disposiciones oficiales relativas a Seguridad y Salud que afecten a los trabajos que se han de realizar.

3.2.- Obligaciones de las partes implicadas

Las obligaciones de las partes que intervienen en el proceso constructivo de una obra, cumplirán los siguientes artículos del RD 1.627/1997:

3.2.1.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Artículo 10. del RD 1.627/1997.

"De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades.

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

3.2.2.- Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Artículo 12. del RD 1.627/1997.

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:



- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1.627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a los dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud, en la parte que les corresponda.

3.2.3.- La propiedad o el autor del encargo.

Los Artículos 3 y 4 del R.D. 1627/97 se indican las obligaciones del promotor o autor del encargo.

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el estudio de seguridad y salud quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución, procediendo a su visado en el colegio profesional correspondiente.

El abono de las partidas presupuestadas en el estudio de seguridad y salud, concretadas en el plan de seguridad y salud de la obra, lo realizará el autor del encargo de la misma al contratista previa aprobación de la certificación correspondiente por parte del técnico responsable del seguimiento de la seguridad y salud de la obra, expedida según las condiciones que se expresarán en siguientes apartados.

Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el presupuesto durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora previa autorización del técnico competente.

A lo largo de este documento se considerarán sinónimos los términos "propietario", "propiedad", "promotor" y "autor del encargo".

El promotor, ha designado un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes del inicio.

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

3.3.- Seguro de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Así mismo, el contratista dispone de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a las personas de las que pueda responder; se entiende que esta responsabilidad civil queda ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista contratará un seguro en la modalidad de Todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) del 21-X-1999, en sus artículos 5, 6 y 7, especifica responsabilidades, también para los promotores.



3.4.- Formación

Cumpliendo con el RD 1627/1997 y con los Art. 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud, en particular en lo relacionado con sus propias labores.

Para ello, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un SERVICIOS DE PREVENCIÓN o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

3.5.- Reconocimientos médicos

Cumpliendo con el Art. 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Vigilancia de la salud,

"El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento...."

4.- CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

4.1.- El proyectista.

Según el Art. 8 del R.D.1627/1997, "Principios generales aplicables al proyecto de obra" y de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15, han sido tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

- Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

4.2.- Coordinador de seguridad y salud

El Art. 3 del R.D. 1627/97 "Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud".

4.2.1.- El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de elaboración de proyecto.

El promotor designará a una persona que desempeñe esta labor cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas.

4.2.2.- El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de ejecución de obra.

Se especifican sus funciones en el Art. 9 del R.D. 1627/1997.

Al tener previsto que intervengan en la ejecución de la obra, además de la empresa principal, trabajadores autónomos y subcontratas, el promotor, antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud que coordinará durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.



- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

En consecuencia, el técnico competente encargado, realizará el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Pondrá en conocimiento del promotor y de los organismos competentes el incumplimiento por parte de la empresa constructora de las medidas de seguridad contenidas en el estudio de seguridad.

Revisará periódicamente, según lo pactado, las certificaciones del presupuesto de seguridad preparado por la empresa constructora, poniendo en conocimiento del promotor y de los organismos competentes el incumplimiento por parte de ésta de las medidas de seguridad y salud contenidas en el presente plan.

4.3.- Estudio de seguridad y salud y el Estudio Básico de seguridad y salud

En los Art. 3,4, 5 y 6 del R.D. 1627/1997 se determinan los motivos de la obligatoriedad de la existencia de estos documentos, así como de su composición.

4.4.- Libro de incidencias

Según el art. 13 del R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, en cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el presente plan de seguridad y salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa estará obligada a remitir en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente, deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

4.5.- Aprobación de las certificaciones

El Coordinador de Seguridad y Salud o, si esta figura no existiera, la Dirección Facultativa, será el encargado de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

4.6.- Precios contradictorios



En el caso de crear partidas no evaluadas en el Plan de Seguridad y Salud, como consecuencia de aparición de nuevos riesgos, como consecuencia nuevas protecciones, el coordinador de Seguridad y Salud o, si esta figura no existiera, la Dirección Facultativa, será el encargado de revisar y aprobarlos, posteriormente, serán presentados a la propiedad para su abono.

5.- RIESGOS GENERALES MAS FRECUENTES.

A continuación enumeramos una serie de riesgos que suelen suceder durante todo el proceso constructivo:

- Los riesgos causa de terceros por entrar en la obra sin permiso, en particular en las horas de en las que los trabajadores no están produciendo.
- Los riesgos ocasionados por trabajar en condiciones desfavorables, tales altas o bajas temperaturas, etc.
- Aquellos producidos por el uso de maquinaria y medios auxiliares.
- Contactos directos e indirectos con la energía eléctrica.
- Ruido ambiental y puntual.
- Explosiones e incendios.

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS

Ciertamente existen riesgos en la obra que pueden evitarse o, al menos disminuirse, siempre que se cumplan una serie de normas generales, se utilicen las oportunas protecciones colectivas e individuales.

6.1.- Normas básicas de seguridad y salud

De la misma forma que algunos riesgos aparecen en todas las fases de la obra, se pueden enunciar normas que deben cumplirse en todo momento y por cada una de las personas que intervienen en el proceso constructivo:

En relación con terceros:

- Vigilancia permanente de que los elementos limitadores de acceso público a la obra permanezcan cerrados.
- Señalización:
- Colocar una serie de señales en zona frontal y de acceso que indiquen zona de obra, limitaciones de velocidad, Stop.
- Independientemente, señales de prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Carteles informativos dentro de la obra.
- Señales normalizadas de seguridad en distintos puntos de la misma.

En general:

- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para los trabajos (escaleras, andamios etc.), de modo que se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadencia limitadora de apertura.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno o gases estarán aislados, dotados de extintor de incendios y bien ventilados. No se encenderán lámparas de soldar cerca de material inflamable.
- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.
- Todos los trabajos se realizarán por personal especializado.
- Mantenimiento de los accesos desde el principio del recorrido, delimitando la zona de trabajo, señalizando las zonas en las que exista cualquier tipo de riesgo.
- Se dispondrán accesos protegidos, fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo, en particular, la salida del recinto de obra hacia la zona de instalaciones sanitarias y comunes, que estará protegida con una visera de madera.
- Orden y limpieza de todos los tajos, sin apilar material en las zonas de tránsito ni en la parte intermedia de vanos, sino junto a muros y pilares.



- Disposición de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones indicadas por la normativa vigente y un correcto mantenimiento del mismo, vigilancia continua del funcionamiento de las protecciones contra el riesgo eléctrico.
- Mantenimiento adecuado de todos los medios de protección colectiva.
- Utilización de maquinaria que cumpla con la normativa vigente.
- Mantenimiento adecuado de toda la maquinaria, desde el punto de vista mecánico.
- Utilización, reparación y mantenimiento de toda la maquinaria por personal especializado, antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de un lux a una altura entorno a los 2,00 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios, y seguros para la iluminación.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- Se colocarán señales: - de prohibición
 - obligación
 - advertencia
- La empresa constructor acreditará ante la D.F., mediante certificado médico, que los operarios son aptos para el trabajo a desarrollar.
- Todas las personas cumplirán con sus obligaciones particulares.

6.2.- Medios de protecciones colectivas

Se utilizan de una forma prioritaria, con el fin de cuidar la seguridad de cualquier persona que permanezca en la obra, así como para causar el menor número de molestias posibles al operario.

- Extintores.
- Protección contra el riesgo eléctrico.

Incluimos en este grupo las señales:

- De prohibición
- De obligación
- De advertencia

6.3.- Equipos de protección individual

En ningún caso sustituirán a ninguno de los elementos utilizados como medio de protección colectiva.

- En cualquier caso:- casco homologado
 - mono de trabajo algodón 100x100

6.3.1.- Protección de la cabeza

- Cascos de seguridad..
- Sombrero de paja contra insolación.

6.3.2.- Protección de la cara

- Yelmo soldador.
- Filtro neutro de protección contra los impactos, (pantallas soldador)
- Filtro para radiaciones de arco voltaico, (pantallas soldador).
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

6.3.3.- Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.



- Cascos protectores auditivos

6.3.4.- Protección de la vista

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Señalaremos, entre otros, los siguientes peligros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- La acción de polvos y humos.
- La proyección o salpicaduras de líquidos.
- Radiaciones peligrosas y deslumbramientos.

Estos equipos son:

- Filtro neutro de protección contra los impactos, (gafas soldador).
- Filtro para radiaciones de arco voltaico, (gafas soldador).
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Gafas protectoras contra el polvo

6.3.5.- Protección del aparato respiratorio

En general, en estos trabajos contamos con buena ventilación y no suelen utilizarse sustancias nocivas, de modo que lo único a combatir será el polvo.

Para ello se procederá a regar los tajos, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

En el caso de los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, por el polvo producido en el corte de los materiales también debemos extremar las precauciones, en primer lugar, humedecer las piezas.

Estos equipos son:

- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Filtro químico para disolventes.
- Filtro químico para mascarilla contra las emanaciones tóxicas.
- Máscara respiratoria autónoma de oxígeno comprimido.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.

6.3.6.- Protección de las extremidades inferiores

El calzado a utilizar será el normal.

Cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos.

En los casos de trabajos con corrientes eléctricas botas aislantes de electricidad.

Equipos principales:

- Botas aislantes de la electricidad..
- Bota de goma o material plástico sintético- impermeables.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de seguridad de PVC de media caña, con plantilla contra los objetos punzantes
- Polainas de cuero flor .
- Polainas de material plástico sintético impermeables
- Zapatos de seguridad.



6.3.7.- Protección de las extremidades superiores

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

- Guantes aislantes de la electricidad hasta 430 v.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados con material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Muñequeras contra las vibraciones
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.

6.3.8.- Protección del cuerpo

- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre-esfuerzos.
- Mandiles de seguridad fabricados en cuero.
- Mandiles impermeables de material plástico sintético.
- Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.

6.3.9.- Cinturones (trabajos en altura)

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

- Cinturón de seguridad de suspensión.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad,(freno dinámico hasta 15m.)
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad (freno dinámico hasta 40m.)
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad (freno y elevador hasta 40m.)
- Cinturones portaherramientas.

7. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD.

7.1. Maquinaria auxiliar

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Sobreesfuerzos (trabajar en posturas obligadas durante largo tiempo).
- Ruido.



- Accidentes diversos por:

- por imprudencia o falta de instrucción
- deficiente organización de la seguridad de la obra
- ausencia de coordinación en los trabajos
- deficiente mantenimiento, diseño inadecuado o defectos en su fabricación o montaje de la máquina

d.- Equipos de protección individual:

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad
- Mono de trabajo algodón 100x100, con mangas y piernas perfectamente ajustadas; trajes impermeables.
- En su caso, chaleco reflectante
- Casco homologado.
- Protectores auditivos
- Gafas contra las proyecciones
- Manoplas de goma y cuero
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Mandiles, manguitos y polainas de cuero
- Guantes de goma fina, cuero ajustados, loneta impermeabilizada o caucho natural.
- Botas de goma y de seguridad
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Cinturones de seguridad de las clases A,B y C.

Durante el mantenimiento

- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo
- Gafas de protección

7.1.1.- Taladro eléctrico portátil.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Erosiones en las manos.
- Cortes (tocar aristas, limpieza del taladro).
- Golpes en el cuerpo y ojos, por fragmentos de proyección violenta.
- Los derivados de la rotura de la broca (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos).
- Polvo.
- Caídas al mismo nivel (por pisadas sobre materiales, torceduras, cortes).
- Vibraciones.

7.2.- Máquinas herramienta eléctricas en general: radiales, cizallas, cortadoras, sierras , y similares.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Cortes (por el disco de corte, proyección de objetos, voluntarismo, impericia).
- Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes, voluntarismo, impericia).
- Golpes (por objetos móviles, proyección de objetos).
- Proyección violenta de fragmentos (materiales o rotura de piezas móviles).
- Caída de objetos a lugares inferiores.
- Contacto con la energía eléctrica (anulación de protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Vibraciones.
- Polvo.

c.- Medios de protección colectiva:

- Cubre discos de seguridad.



8. DESCRIPCION DE LOS MEDIOS AUXILIARES EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD

8.1.- Atornillador portátil eléctrico

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Golpes o aprisionamiento durante la utilización.
- Erosiones en las manos por falta de mantenimiento
- Sobresfuerzos (transporte a brazo y montaje de componentes pesados).
- Caídas desde altura por penduleos
- Caída de la carga por colmo

d.- Equipos de protección individual:

- Botas de seguridad
- ropa de trabajo.
- Guantes de cuero

8.2.- Escaleras de mano.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).
- Caídas a distinto nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).
- Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera (fatiga de material, nudos, golpes, etc.).
- Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto (falta de zapatillas, etc.).
- Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.
- Caída por rotura debida a defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras *cortas* para la altura a salvar).
- Sobre esfuerzos (transportar la escalera, subir por ella cargado)

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud:

- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.
- Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.
- utilización exclusiva de escaleras metálicas con pasamanos.

d.- Equipos de protección individual:

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental;
- guantes de cuero.
- fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

9.3.- Eslingas aislantes de la electricidad

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caída de la carga, por no utilizar la eslinga de la resistencia apropiada
- Caída de la carga por eslingado peligroso



b.- Normas básicas generales de seguridad y salud:

- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.

d.- Equipos de protección individual:

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental;
- guantes de cuero.
- botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

9. DESCRIPCION DE LOS MEDIOS PROTECCION COLECTIVA EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Sobreesfuerzos.
- Golpes, erosiones y cortes por manejo de sus componentes o de las herramientas utilizadas para su instalación.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Organización del tráfico y señalización.

d.- Equipos de protección individual:

- Guantes de cuero.
- Faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A,B,C.
- Anclajes para los cinturones
- Chaleco reflectante

9.1. Algunos elementos de protección colectiva

9.1.1.- Cuerdas y cables fiadores para cinturones de seguridad.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.

9.1.2.- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera y/o mallazo

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas desde altura a través del hueco que se pretende cubrir.

d.- Equipos de protección individual:

- Guantes aislantes de electricidad.

9.1.3. Extintores de incendios.

a.- Riesgos generales más frecuentes:



- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

9.1.4.- Eslingas de seguridad.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Erosiones por el manejo de cables
- Cortes por el manejo de cables
- Atrapamiento durante las maniobras de instalación y cuelgue de la carga.

9.1.5.- Interruptor diferencial.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Electrocutación por maniobras en tensión.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.

10. DESCRIPCION DE LOS MEDIOS PROTECCION COLECTIVA EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Sobreesfuerzos.
- Golpes, erosiones y cortes por manejo de sus componentes o de las herramientas utilizadas para su instalación.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Organización del tráfico y señalización.

d.- Equipos de protección individual:

- Guantes de cuero.
- Faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A,B,C.
- Anclajes para los cinturones
- Chaleco reflectante

10.1. Algunos elementos de protección colectiva

10.1.1.- Cuerdas y cables fiadores para cinturones de seguridad.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.

10.1.2.- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera y/o mallazo

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas desde altura a través del hueco que se pretende cubrir.



d.- Equipos de protección individual:

- Guantes aislantes de electricidad.

10.1.3. Extintores de incendios.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

10.1.4.- Eslingas de seguridad.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Erosiones por el manejo de cables
- Cortes por el manejo de cables
- Atrapamiento durante las maniobras de instalación y cuelgue de la carga.

10.1.5.- Interruptor diferencial.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Electrocutión por maniobras en tensión.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.

11.- DOCUMENTOS "TIPO" A UTILIZAR EN ESTA OBRA PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD Y SALUD.

Conforme a la normativa vigente, (R.D. 1627/1997) "...cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo...en función de su propio sistema de ejecución de la obra...", de modo que es en él donde se concretarán dichos documentos.

12.- FORMACION A LOS TRABAJADORES EN SEGURIDAD Y SALUD

Cumpliendo con el RD 1627/1997, todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud, en particular en lo relacionado con sus propias labores, para lo que semanalmente recibirán unas charlas por personal especializado.

13.- DESCRIPCION DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD.

Una vez acabadas todas las obras para la construcción de depósito de almacenamiento de agua e instalaciones de abastecimiento en Ambas Aguas, que nos ocupa, es responsabilidad de la propiedad la conservación, mantenimiento, entretenimiento y reparación, trabajos que en la mayoría de los casos no estén planificados.

No obstante, está demostrado, que los riesgos que aparecen en dichas operaciones son muy similares a los del proceso constructivo, de modo que para poderlos incluir en el Estudio Básico de Seguridad y Salud nos referiremos a los ya mencionados en anteriores capítulos.

Debemos puntualizar que, además de los riesgos intrínsecos de cada actividad, aparecen los originados por el echo de tratarse de edificios en uso, es decir, con "terceros", en relación con el personal encargado de las labores de conservación, mantenimiento, etc.,



por lo que como norma prioritaria, con el fin de prevenir posibles daños, se señalarán y acotarán convenientemente las zonas afectadas.

En el proyecto base de este documento se han definido los elementos necesarios para el correcto mantenimiento y reparación de los elementos singulares, lo cual evitará accidentes.

A continuación se enumeran distintas actuaciones para llevar a cabo el tema que nos ocupa:

En cualquier caso, todos los trabajos de conservación y reparación se ejecutarán sobre andamio tubular protegido con losas o mallas.

13.1.- Acabados e Instalaciones.

Se observarán todas las consideraciones que aparecen en los apartados correspondientes y, además, se tendrán en cuenta:

13.1.1.- Instalaciones

- Cualquier trabajo en instalaciones de calefacción, agua caliente sanitaria, electricidad, fontanería, ascensores, etc. será realizado por empresas con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación", concedida por el Ministerio de Industria y Energía.
- No se realizarán modificaciones en las instalaciones sin los correspondientes estudios y proyectos.
- Después de un incendio, se realizará una revisión completa de las instalaciones y de sus elementos.

13.1.2.- Electricidad

- En instalaciones de electricidad y alumbrado, se desconectará el suministro de electricidad por medio de los interruptores automáticos de seguridad antes de manipular la red.
- Todos los cuadros eléctricos se encontrarán perfectamente rotulados.
- Cuando se realicen operaciones de instalaciones, los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.
- Se desconectará la red eléctrica en ausencias prolongadas.
- No se aumentará el potencial en la red eléctrica por encima de las previsiones.
- No se suspenderán elementos de iluminación directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz.
- Las lámparas repuestas serán las mismas características de aquellas que sustituyen.
- Las herramientas estarán dotadas con un grado de aislamiento 2 y, además, los aparatos de comprobación estarán alimentados con tensión inferior a 50 v.

14.- Conclusión:

Con todo lo expuesto el técnico que suscribe da por terminado el estudio básico de seguridad y salud quedando a disposición de las autoridades competentes para cualquier tipo de aclaración.

Logroño diciembre de 2.022

El Ingeniero Industrial
Colegiado nº 304 del COIAR

Fdo. José Antonio Macías Lázaro



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº.Colegiado.: 0000304
 JOSE ANTONIO MACIAS LAZARO
 PRECIO : VDM0607-22R
 VISADO Nº. : VDM0607-22R
 DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 01 OBRAS DE ALBAÑILERIA										
01.01	m2 DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC. Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.									
	A calle	1	3,65		2,68		9,78			
		1	3,10		2,64		8,18			
		1	2,40		2,60		6,24			
	A patio	1	2,33		1,70		3,96			
		1	4,44		1,70		7,55			
								35,71	6,94	247,83
01.02	m2 DEMOL. MURO LADR. MACIZO A MANO Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento para apertura de huecos de ventilación y climatización, incluso andamijajes retirada de escombros a pie de carga y p.p. de maquinaria auxiliar de obra.									
	Apertura fachada	4	0,40		0,40		0,64			
		1	1,15		0,85		0,98			
								1,62	233,00	377,46
01.03	m3 DESCARNADO DE FORJADO Descanado de canto de forjado con matillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.									
		1	1,00	0,05	0,16		0,01			
		1	1,00	0,05	0,29		0,01			
								0,02	216,43	4,33
01.04	Ud ROTURA DE SOÑERA CON COMPRESOR Rotura de solera de hormigón de 20 cm. de espesor en sótano con compresor, y retirada de escombros a Gestor Autorizado.									
	Arqueta sótano	1					1,00			
								1,00	230,00	230,00
01.05	m3 EXC.POZOS A MANO <2m. T.DISGREG. Excavación en pozo hasta 2 m. de profundidad en terrenos disgregados, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, con carga, transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.									
	Arqueta sotano	1	1,00	1,00	1,00		1,00			
								1,00	245,00	245,00
01.06	m2 ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 1CARA 3,00m. Encofrado y desencofrado a una cara vista, en muros con tableros de madera hidrofugada aglomerada de 22 mm. hasta 1,90 m2. de superficie considerando 2 posturas. Según NTE-EME.									
	Arqueta sotano	4	0,60		0,80		1,92			
		1	0,60	0,60			0,36			
								2,28	38,00	86,64
01.07	m3 HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL Hormigón en masa HA-25/P/20/I, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.									
	Arqueta sotano	1	1,00	1,00	0,20		0,20			
		4	0,80		0,80		2,56			
		1	1,00	0,60	0,15		0,09			
								2,85	145,00	413,25

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coiiair.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
01.08	m2 FORJA.VIG. ESTRUCTURA MET. IPE 80 /HEB100 Forjado de estructura metálica, compuesta por 2 pilares tubulares de 80x80x5 mm de 2,45 m. de altura, viga principal de HEB-100, en donde descansan en su ala inferior 5 vigas IPE-80, que sirven de apoyo a rasillones ceramicos de 5 cm. de altura y 50 cm. de anchura descansando así mismo en su ala inferior, vertiendo sobre toda esto, una capa de hormigó HA-25/P/IIa armado con mallazo 150x150x8 mm., construido según normas NTE, EHE y EFHE.	1	2,10	2,00			4,20			
							4,20	187,20	786,24	
01.09	m2 FÁB.LADRILLO 1/2 p. HUECO DOBLE Fábrica de ladrillo doble de 25x12x8 cm. de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. A patio Zocalo calle Dto. puerta	1 1 1 1 1 -1	2,33 4,44 3,65 3,10 2,40 1,00	1,95 1,95 0,50 0,42 0,36 0,50			4,54 8,66 1,83 1,30 0,86 -0,50			
							16,69	16,27	271,55	
01.10	m2 TABICÓN LAD.H/D 25x12x8 CÁMARAS Tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm., en cámaras recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/p.p. de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Div. sotano Cierre bajantes Cierre escalera	2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	3,88 2,50 2,15 1,55 3,00 5,54 2,53 1,65 1,54 3,10 1,00 0,50 3,00	2,50 2,50 2,20 2,20 2,50 2,50 2,50 2,20 2,20 2,50 2,50 3,56 2,70			19,40 6,25 4,73 6,82 7,50 13,85 6,33 3,63 3,39 7,75 2,50 3,56 16,20			
							101,91	10,85	1.105,72	
01.11	m2 TABIQUE LAD.H/S C/CEMENTO DIVIS. Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en divisiones, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Cierre bajante	1	0,65	3,56			2,31			
							2,31	13,03	30,10	
01.12	m2 ENFOSCADO BUENA VISTA 1/6 VERTI. Enfoscado a buena vista sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos. Pared cafeteria Cierre a calle Cierre a patio Pilares hormigon "	1 1 1 -2 -1	10,43 11,10 9,02 0,40 0,35	3,56 3,56 3,56 3,56 3,56			37,13 39,52 32,11 -2,85 -1,25			



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
		-1	0,30		3,56	-1,07				
	Dto. acristalamiento .	-1	3,65		2,23	-8,14				
	"	-1	3,10		2,23	-6,91				
	"	-1	2,40		2,23	-5,35				
	"	-1	2,35		0,85	-2,00				
	"	-1	4,40		0,85	-3,74				
							77,45	7,29	564,61	
01.13	m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/6 VER.									
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.									
	P. izquierda	1	11,46		3,56	40,80				
	"	1	1,11		3,56	3,95				
	"	1	0,40		3,56	1,42				
	"	1	0,18		3,56	0,64				
	Armario	1	3,75		3,44	12,90				
							59,71	11,41	681,29	
01.14	m2 ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO 1/4 VERTICALES									
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río 1/4 en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.									
	Zocalo	1	3,65		0,50	1,83				
	"	1	3,04		0,42	1,28				
	"	1	2,36		0,36	0,85				
	Aseos	3	3,80		2,50	28,50				
		2	2,50		2,50	12,50				
		4	1,60		2,20	14,08				
		2	2,10		2,20	9,24				
		2	5,52		2,50	27,60				
		2	2,30		2,50	11,50				
		2	1,60		2,00	6,40				
		2	1,50		1,55	4,65				
		4	1,62		2,20	14,26				
		1	2,30		2,50	5,75				
		1	8,01		2,50	20,03				
		1	6,18		2,50	15,45				
		1	7,15		2,50	17,88				
							191,80	13,43	2.575,87	
01.15	m2 GUARNECIDO Y ENLU. YESO HORI.									
	Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.									
		1	114,76			114,76				
							114,76	6,97	799,88	
01.16	m2 CHAPADO P.GRANITO CAREADA e=15									
	Chapado de muros de piedra granítica careada a una cara vista de 15 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, enchapado de muros de 15 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-8, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.									
	Zocalo	1	3,65		0,50	1,83				
	"	1	3,04		0,42	1,28				
	"	1	2,36		0,36	0,85				
							3,96	95,64	378,73	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
01.17	m2 ALIC.AZU.BLA.20x20 C/ADHES.+ENFOS. Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm. (Bill s/n EN 159), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top blanco, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/NTE-RPA-4, medido sin deducir huecos									
	Aseos hombres	2	3,80		2,20		16,72			
		1	2,50		2,20		5,50			
		4	1,60		2,00		12,80			
	Aseos mujeres	1	5,50		2,20		12,10			
		2	2,30		2,20		10,12			
		1	6,00		2,20		13,20			
	Aseo minusvalidos	2	1,90		2,20		8,36			
		2	2,70		2,20		11,88			
								90,68	27,02	2.450,17
01.18	m HUELLA GRES PORC. ANTIDESLIZANTE 30x30 Forrado de huella de peldaño formada por piezas de gres porcelanico antideslizante de 30x30 cm., con cuatro ranuras, recibido con mortero cola, incluso base de agarre de mortero 1:4, /rejuntado con mortero tapajuntas Texjunt color y limpieza, S/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.									
		16	1,00				16,00			
								16,00	26,51	424,16
01.19	m. RODAPIÉ GRES PRENSA. N/ESMALTADO 10x15cm Contrahuella de gres prensado en seco no esmaltado (B1b), de 10x15 cm. para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con mortero cola, sin recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas Texjunt color y limpieza, S/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.									
		16	1,00				16,00			
								16,00	17,55	280,80
01.20	m2 RECRECIDO SUELO POLIETIESTIRENO e= 4 cm. Recrecido del suelo con planchas machihembradas de poliestireno de poliestireno extruido con acabado escalonado, con un espesor de 40 mm. y 33 kg/m3, i/ p.p. de corte y colocación, incluso p/p de pegamento de contacto sin disolventes, con retirada de material sobrante a Gestor Autorizado.									
	Planta baja	1	115,76				115,76			
								115,76	20,35	2.355,72
01.21	m2 RECRECIDO SUELO POLIETIESTIRENO e= 5 cm. Recrecido del suelo con planchas machihembradas de poliestireno de poliestireno extruido con acabado escalonado, con un espesor de 50 mm. y 33 kg/m3, i/ p.p. de corte y colocación, incluso p/p de pegamento de contacto sin disolventes, con retirada de material sobrante a Gestor Autorizado.									
	Sotano	1	44,90				44,90			
								44,90	25,36	1.138,66
01.22	m BANDA DE PERIMETAL ANTIVIBRACIONES Solape con lámina acústica de polietileno reticulado de 3 mm de espesor, en los encuentros entre recrecido de mortero con tabiquería y paramentos verticales hasta 10 cm de altura, para completar sistemas de aislamiento acústico, evitando la transmisión de ruidos y vibraciones a estos elementos.									
		1	45,30				45,30			
								45,30	3,20	144,96
01.23	m2 RECRECIDO MORT. AUTONIVELANTE CONDUCTIVIDAD Recrecido de solera con mortero de cemento autonivelante de alta conductividad térmica a base de sulfato calcico (andridrita) de 6 cm. de espesor maestreada y fratasada; y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²), armado con fibra larga de polipropileno, vertido sobre plancha de poliestireno mediante bombeo, acabado con un grado de planeidad no deben manifestarse flechas de más de 3 mm cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla de 2 m. de longitud, incluso limpieza de salpicaduras en paramentos verticales p/p de medios auxiliares,									
	Planta baja	1	115,76				115,76			
	Sotano	1	44,90				44,90			
								160,66	23,30	3.743,38

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
01.24	m2 TAB.CART-YESO RESISTENTE AGUA Tabique de placas de cartón-yeso resistente al agua formado por 2 placas de 15 mm. de espesor, atomilladas 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. i/tratamientos de huecos, replanteo auxiliar, paso de instalaciones, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-P-TP, medido a cinta corrida. Aseo minusv	2 1	3,00 1,90		3,00 3,00		18,00 5,70			
							23,70	25,60	606,72	
01.25	m2 TAB.P.YESO 2x13+70+2x13+P.ARENA 60/55dBA Tabique divisorio con aislamiento acústico a ruido aéreo de 55 dBA, obtenido con la instalación del panel Arena 60 de Isover en el interior de un tabique realizado con cuatro placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor, atomilladas dos por cada lado a la estructura de acero galvanizado formada por canal fijado al suelo y techo con tornillos de acero y a los montantes de 70 mm. distanciados entre sí 600 mm., i/p.p. de replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, recibido de cercos, paso de instalaciones, tratamiento de juntas con cinta, limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-P-TP, medido a cinta corrida. Div. oficina Aseo minusv	1 1 1	3,20 1,10 2,43		3,00 3,00 3,00		9,60 3,30 7,29			
							20,19	25,54	515,65	
01.26	m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. GRANULITE Revestimiento enfoscado maestreado y fratasado con Granulite aplicado en fca. de ladrillo, incluso puente de adherencia de resina en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-8, medido deduciendo huecos.	1 1	2,36 4,44		1,66 1,66		3,92 7,37			
							11,29	18,36	207,28	
01.27	m2 SOL.GRANIT.GRIS PERLA 60x40x2cm.PULIDO Solado de granito gris perla pulido, en paso de entrada de 100x30x3 cm., s/n UNE 22170, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. Entrada	1	1,00	0,30			0,30			
							0,30	350,00	105,00	
TOTAL CAPÍTULO 01 OBRAS DE ALBAÑILERIA.....									20.771,00	

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coi.iar.e-gestion.es



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO										
02.01	m. COLECTOR COLGADO PVC D= 90 mm. Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 90 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	1	8,20				8,20			
							8,20	15,60		127,92
02.02	m. TUBO PVC LISO GRIS ENCOL. 90mm Colector de saneamiento de PVC liso de diámetro 90 mm. encolado. Colocado empotrado en recrecido de la solera de sótano con p.p. de codos, y medios auxiliares totalmente instalado.	1	2,75				2,75			
		1	1,70				1,70			
							4,45	12,56		55,89
02.03	m. TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm. Tubería de PVC de evacuación serie B, de 50 mm. de diámetro, empotrada en recrecido de suelo de sotano para desagüe lavabos y duchas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.	1	4,23				4,23			
		1	1,74				1,74			
		1	2,65				2,65			
		1	2,36				2,36			
		1	2,97				2,97			
							13,95	6,30		87,89
02.04	ud CONEXIÓN BOMBA A DESAGÜE EN PVC Tubería de PVC de presión, de 63 mm. de diámetro nominal, PN16, UNE-EN 1452 para conexión de bomba sumergible de lodos instalado en arqueta de sótano incluyendo collarín de toma a tubo de D=90 mm y manguito elastico roscado a la bomba, y p.p. de piezas especiales de PVC de presión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1	1,00				1,00			
							1,00	285,00		285,00
02.05	ud DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA Suministro y colocación de desagüe de PVC individual, consistente en la colocación de un sifón de PVC tipo botella, con salida horizontal de 32 mm. de diámetro, y con registro inferior, y conexión de éste mediante tubería de PVC de 32 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado, con uniones roscadas o pegadas; y válido para fregaderos de 1 seno, lavabos o bidés, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC.	5					5,00			
							5,00	8,90		44,50
02.06	ud BOMBA SUMERGIBLE TUCO Electrobomba sumergible para la evacuación de aguas residuales, Marca TUCO modelo INOX-PALM 1 DE 0,77 kW para un caudal de 6.100 l/h a 5 m. de c.a., turbina de tipo vortex con gran distancia para el paso de sólidos, construida con camisa motor, tapa motor, asa y tornillería en acero inoxidable AISI 304, cuerpo de bomba y pie en fundición de hierro G 20, turbina en acero inoxidable AISI 304 en todos los modelos a excepción de la Inox-Palm 5 en fundición de hierro G 20, eje en acero inoxidable AISI 420 Cierre mecánico de Grafito / Alúmina en todos los modelos a excepción de la Inox-Palm 5 que incorpora doble cierre mecánico, uno en Grafito / Alúmina y el otro en Carburo de Silicio / Alúmina	1					1,00			
							1,00	560,00		560,00
02.07	ud TAPA CON MARCO REGISTRO DE 60X60 cm Tapa de cierre de arqueta y marco de aluminio con cierre estanco mediante 4 tornillos de inox de 60x60 cm., recibida a losa de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares.	1					1,00			
							1,00	92,48		92,48

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coliar.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0000304
JOSE ANTONIO MACIAS LAZARO
PRECIO IMPORTE
VISADO Nº.: VDM0607-22R
DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

	TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO.....						23,63
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	-------

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1 YLEBT verificable en <https://coliar.e-gestion.es>



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 03 CARPINTERIA Y VIDRIERIA										
03.01	m2 V.LAM.SEG. 5+5/12/5+5 BUTIRAL TRANSL.									
	Doble acristalamiento tipo Isolux Neutralux-S, conjunto formado por vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo translucida, y un vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo translucida, cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.									
		1	2,73			2,18		5,95		
		1	3,02			2,18		6,58		
		1	2,34			2,18		5,10		
		1	2,33			0,82		1,91		
		1	4,44			0,82		3,64		
							23,18	175,00		4.056,50
03.02	ud PUERTA CORREDERA PARA VIDRIO .100x210									
	Puertas corredera para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, incluso con p.p. de medios auxiliares, sellado de juntas y limpieza. s/NTE-FCL-17.									
		1						1,00		
							1,00	458,00		458,00
03.03	m2 V.LAM.SEG. 5+5 BUTIRAL INCOLO.									
	Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo translucido, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.									
	Puerta entrada	1	1,00			2,10		2,10		
	Cierre oficina	2	1,62			2,20		7,13		
	Puerta oficina	1	0,82			2,10		1,72		
	Armario	1	1,02			2,20		2,24		
	Armario	1	0,92			2,20		2,02		
	Div. duchas	1	1,60			2,00		3,20		
							18,41	48,98		901,72
03.04	ud PUERTA CORREDERA COR.S.A. 90x210									
	Puerta corredera serie alta de 1 hojas de aluminio lacado color de 60 micras, de 200x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja sandwich de chapa de aluminio, y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio incluso sistema automático de apertura por presencia y p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-17.									
	aseo minusv	1						1,00		
							1,00	456,00		456,00
03.05	ud P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 80x210cm									
	Puerta balconera practicable de 1 hoja de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm, sandwich de chapa de aluminio parte superior, y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.									
	Entrada aseos	2						2,00		
	Entrada almacen	1						1,00		
							3,00	295,84		887,52
03.06	ud P.BALC.AL.LC.PRACT. 1H. 70x210cm									
	Puerta batiente de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado color de 60 micras, de 70x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.									
	Aseos	5						5,00		
							5,00	283,59		1.417,95

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coiiair.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	m2 V.LAM.SEG. 3+3 BUTIRAL TRANSL. Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 3 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo translucido, fijación sobre carpintería con acurñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.								
	Div, duchas	1	0,72		2,00		1,44	55,88	80,47
TOTAL CAPÍTULO 03 CARPINTERIA Y VIDRIERIA.....									8.258,16

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en <https://coliar.e-gestion.es>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 0000304
 JOSE ANTONIO MACÍAS LAZARO
 PRECIO IMPORTE
 VISADO Nº.: VDM0607-22R
 DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 TRANSDOSADOS Y AISLAMIENTOS							
04.01	m2 AISLAM. ACUSTIDAN PARAM. VERT.						
	Instalación de aislamiento acústico con panel bicapa (resorte/membrana) Acustidan de 16 mm. de espesor, en paramentos verticales (cámaras, trasdosados con cartón-yeso, lana de roca), adherida al soporte mediante fijación mecánica, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.						
		1	10,35			3,56	36,85
		1	8,82			3,56	31,40
		1	6,25			3,56	22,25
	Dto. acristalamiento	-1	3,10			2,23	-6,91
	"	-1	2,40			2,23	-5,35
	"	-1	2,35			0,85	-2,00
	"	-1	4,40			0,85	-3,74
							72,50 14,74 1.068,65
04.02	m AISLAMIENTO ACUSTICO DE TUBERIAS Y BAJANTES						
	Aislamiento acústico en bajantes (20 cm de diámetro como máximo), formado por complejo insonorizante, formado por un fieltro poroso de fibra textil y lámina sintética revestida por su cara exterior con un film de aluminio armado, de un total de 5,5 Kg/m2 y 12' 6 mm. de espesor, el anclaje al conducto será mediante brida de plástico y sellado del solape con cinta adhesiva de aluminio.						
		1	19,68				19,68
		2	3,56				7,12
							26,80 5,86 157,05
04.03	m2 TECHO-MASA FLOTANTE ROC DAN						
	Instalación aislamiento acústico para medias y altas frecuencias, constituido por un panel de lana de roca Rocdan 231 en 40 mm. de espesor y 70 kg/m3 de densidad, sobre falso techo flotante, compuesto por dos placas de cartón-yeso de 13 mm. de espesor, suspendido del forjado mediante muelles de acero tipo TAM-30 de carga máxima 30 kg/m2 y frecuencia natural inferior a 5 Hz., i/bastidores formados por maestras de 60x27 mm., i. p.p. de elementos de remate, terminado.						
	Planta baja	1	114,76				114,76
							114,76 45,14 5.180,27
04.04	m2 FALSO TECHO ESCAYOLA LISA C/FOSA						
	Falso techo de placas de escayola lisa de 100x60 cm. con p.p. de foseado o moldura perimetral de 5x5 cm., recibida con esparto y pasta de escayola, i/repaso de juntas, limpieza, montaje y desmontaje de andamios, s/NTE-RTC-16, medido deduciendo huecos.						
	Aseos hombres	1	3,80	2,50			9,50
	Aseos mujeres	1	5,44	2,42			13,16
	Pasillo sótano	1	2,08	1,94			4,04
							26,70 17,85 476,60
	TOTAL CAPÍTULO 04 TRANSDOSADOS Y AISLAMIENTOS.....						6.882,57

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coiiair.e-gestioin.es



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS										
05.01	m2 LÁMINA POLIETILENO CALEFACCION									
	Suministro y colocación de lamina de polietileno con canales de drenaje resistente a la presión con botones en forma cono truncado, como solado auxiliar para la posterior colocación de red de calefacción, medida la superficie ejecutada.									
	P. Baja	1	115,76				115,76			
								115,76	16,20	1.875,31
05.02	mI BANDA PERIMETRAL POLIESTIRENO									
	Banda perimetral de polietileno de 10-15 cm .a colocar en la base de las paredes de todo el perímetro para absorber las dilataciones del mortero y actuar como aislamiento termico, totalmente instalado									
		1	38,00				38,00			
								38,00	3,35	127,30
05.03	m2 S. GRES ESMALTADO 31x31cm. T/DENSO C/R									
	Solado de gres prensado en seco esmaltado (Blla s/n EN-177), en baldosas de 31x31 cm. color brillo crema, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C1 según EN-12004 Cleintex Plus blanco, s/i. recocado de mortero, i/rejuntado con lechada tapajuntas Texjunt Borada blanco y limpieza, S/NTE-RSR-2, i/ rodapié del mismo material de 8x31 cm.,medido en superficie realmente ejecutada.									
	Sotano	1	44,90				44,90			
	Rodapie	1	6,20		0,10		0,62			
								45,52	28,15	1.281,39
05.04	m2 SUELO LAMINADO FLOTANTE									
	Suelo laminado flotante de fibras de madera con resina termoendurecible por presión y alta temperatura HDF, con clasificación al fuego BFL-s1, y resistencia a la abrasión AC5, montaje en lamas machiembradas en sus 4 caras, incluso manta celular de PVC de 4 mm. de espesor									
		1	114,76				114,76			
								114,76	31,50	3.614,94
	TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS.....									6.898,94

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISTADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1 YLEBT verificable en https://coiiair.e-gestion.es

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 06 FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS										
06.01	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 32mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 15 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)	1	12,00				12,00			
							12,00	9,90		118,80
06.02	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 25mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 25 mm. (1") de diámetro nominal, de alta densidad, para 15 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)	1	7,50				7,50			
							7,50	6,66		49,95
06.03	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 20mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 15 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)	1	18,80				18,80			
							18,80	4,34		81,59
06.04	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 16mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 16 mm. (1/2") de diámetro nominal, de alta densidad, para 15 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)	1	36,70				36,70			
							36,70	3,76		137,99
06.05	ud LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. Duchas	6					6,00			
							6,00	6,48		38,88
06.06	ud LLAVE DE ESFERA LATÓN 1/2" 15mm Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando.	12					12,00			
							12,00	5,73		68,76
06.07	ud LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/8" 10mm Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/8" (10 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. Inodoros	3					3,00			
							3,00	5,47		16,41
06.08	ud P.DUCHA ACR.90x90 ANG.G.MMDO. Plato de ducha acrílico, de escuadra, de 90x90 cm., con grifería mezcladora exterior monomando mod. Ergos de RamonSoler, con ducha teléfono con rociador regulable, flexible de 150 cm. y soporte articulado, en blanco, incluso válvula de desagüe sifónica con salida horizontal de 40 mm., instalada y funcionando.	3					3,00			
							3,00	300,33		900,99

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
06.09	<p>ud LAV.62x49 S.ALTA. COL.G.MMDO.</p> <p>Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 62x49 cm., para colocar empotrado en encimera de mármol o similar (sin incluir), con grifo mezclador monomando, modelo Ergos de RamonSoler, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.</p>	5				5,00				
							5,00	184,62		923,10
06.10	<p>ud LAV.56x47 S.NORM.COL.G.MONOBL.</p> <p>Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 56x47 cm., para colocar empotrado en encimera de mármol o similar (sin incluir), con grifo monobloc, con rompechorros incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.</p>	1				1,00				
							1,00	136,14		136,14
06.11	<p>ud INOD.T.BAJO COMPL. S.MEDIA COL.</p> <p>Inodoro de porcelana vitrificada en color, de tanque bajo serie media, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.</p>	3				3,00				
							3,00	274,35		823,05
06.12	<p>ud MUEBLE LACADO P/LAVABO, 100 cm.</p> <p>Suministro y colocación de mueble lacado para lavabo, de 100 cm. de largo, con cajones, puertas y encimera de mármol pulida, con los bordes canteados, colocado, sin incluir la instalación del lavabo.</p>	1				1,00				
							1,00	372,02		372,02
06.13	<p>ud ENCIMERA MÁRMOL 250 cm. P/3 SENOS</p> <p>Suministro y colocación de encimera de mármol nacional, de 250 cm. de largo, y 2 cm. de grueso, con faldón frontal de 15 cm. y regleta pulida y con los bordes biselados, incluso con agujero para la instalación posterior de un lavabo de 3 seno, montada con los anclajes precisos, y sellada con silicona.</p>	1				1,00				
							1,00	485,00		485,00
06.14	<p>ud ENCIMERA MÁRMOL 126 cm. P/1 SENO</p> <p>Suministro y colocación de encimera de mármol nacional, de 126 cm. de largo, y 2 cm. de grueso, con faldón frontal de 15 cm. y regleta pulida y con los bordes biselados, incluso con agujero para la instalación posterior de un lavabo de 1 seno, montada con los anclajes precisos, y sellada con silicona.</p>	1				1,00				
							1,00	169,02		169,02
06.15	<p>ud ESPEJO RECLINAB.MINUSV. 68x60cm.</p> <p>Espejo reclinable especial para minusválidos, de 68x60 cm. de medidas totales, de nylon fundido, dotado de estribo especial de soporte en aluminio, para conseguir la inclinación precisa para su uso, instalado.</p>	1				1,00				
							1,00	299,03		299,03
06.16	<p>ud DISPENSADOR TOALLAS ACERO C/CERR.</p> <p>Dispensador de toallas de papel de acero inoxidable 18/10 de capacidad para 800 unidades y cerradura de seguridad. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.</p>	3				3,00				
							3,00	103,03		309,09

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
06.17	<p>ud PORTARROLLOS ACERO INOX. C/CERR.</p> <p>Portarrollos de acero inoxidable 18/10, modelo con rollo de reserva oculto de 14x29,5x12,85 cm. y cerradura. Instalado con tacos a la pared.</p>	3				3,00				
							3,00	114,73		344,19
06.18	<p>ud SECAMANOS ELÉCT. AUTOM. 1510W. A.INOX.</p> <p>Suministro y colocación de secamanos automático por sensor eléctrico en baño de 1510 W. con carcasa de acero inoxidable acabado satinado o brillante, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.</p>	3				3,00				
							3,00	209,54		628,62
06.19	<p>ud BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 80 cm.</p> <p>Barra de apoyo doble, abatible de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 80 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.</p> <p>A. minusvalidos</p>	1				1,00				
							1,00	154,27		154,27
06.20	<p>ud BARRA APOYO PARED/SUELO A.INOX. 80 cm.</p> <p>Barra de apoyo pared/suelo de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 80 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.</p> <p>A minusvalidos</p>	1				1,00				
							1,00	115,87		115,87
06.21	<p>ud TERMO ELÉCTRICO 100 l.</p> <p>Termo eléctrico de 100 l., lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35° a 60°, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.</p>	1				1,00				
							1,00	247,04		247,04
TOTAL CAPÍTULO 06 FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS.....										6.419,81

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coliar.e-gestion.es



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 07 INSTALACION ELECTRICA Y LUMINARIAS										
07.01	m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2 Derivación individual 4x10 mm2, (línea que enlaza el contador con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 10 mm2. y aislamiento tipo EPR 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema trifásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura a lo largo, incluyendo elementos de fijación y conexionado. Cont a CP	1	10,00				10,00			
								10,00	10,33	103,30
07.02	ud ARMARIO PROT/MED/SECC. 1 TRIF.+R Cuadro protección formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial 4x25 A. 30 mA. y PIA (3F+N), y PIAS (I+N) de 10, 16, 20 y 25 A. Totalmente instalado, incluyendo cableado y conexionado. Según REBT	1					1,00			
								1,00	385,00	385,00
07.03	m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 20 A. Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 9.990 w. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2. de sección y aislamiento tipo W 750 V. Montado bajo tubo de PVC de D= 25 mm, incluyendo cajas de derivación y accesorios de montaje. A Climatizadora	1	12,00				12,00			
								12,00	8,83	105,96
07.04	m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Tomas corriente	1	56,00				56,00			
								56,00	5,91	330,96
07.05	m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. A puntos de luz	1	136,00				136,00			
								136,00	5,49	746,64
07.06	ud P.LUZ SENCILLO BTICINO LIGHT Punto de luz sencillo realizado con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 1,5 mm2. de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Bticino serie Light, totalmente instalado.	3					3,00			
								3,00	21,17	63,51
07.07	ud P.DOBLE CONMUTADOR BTICINO LIGHT Punto doble conmutador sencillo realizado con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 1,5 mm2. de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, dobles conmutadores Bticino serie Light, totalmente instalado.	2					2,00			
								2,00	58,03	116,06
07.08	ud P.PULSADOR TIMBRE BTICINO LIGHT Punto pulsador timbre sencillo realizado con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 1,5 mm2. de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, pulsador Bticino serie Light y zumbador, totalmente instalado.	1					1,00			
								1,00	34,18	34,18

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coliar.e-gestion.es



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
07.09	<p>ud B.ENCHUFE SCHUKO BTICINO LIGHT</p> <p>Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 2,5 mm². de Cu. y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. Bticino serie Light, totalmente instalado</p> <p>Tira de leds 3000K de 15w/m tensión 220, IP65, montada sobre carril de aluminio de superficie de sección 15x23 mm., con difusor opal sobre perfil, totalmente instalada</p>	13					13,00		23,38	303,94
07.10	<p>ml TIRA DE LEDS EMPOTRADA</p> <p>Tira de leds 3000K de 15w/m tensión 220, IP65, montada sobre carril de aluminio de superficie de sección 15x23 mm. con difusor opal sobre perfil, totalmente instalada</p> <p>En foso techo 1 44,45 44,45</p> <p>En foso suelo 1 25,23 25,23</p> <p>Escalera + pasillo 1 5,55 5,55</p> <p>Z. Ajardinada 1 4,10 4,10</p> <p>Aseo mujeres 1 7,48 7,48</p> <p>Aseo hombres 1 3,60 3,60</p>						90,41		42,30	3.824,34
07.11	<p>ud ARO EMPOTRAR PAR 38/120W. E27</p> <p>Aro para empotrar con lámpara Leds 10 w, casquillo E27, con protección IP20 clase II. En cuerpo de acero lacado en blanco. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.</p> <p>P. BAJA 16 16,00</p> <p>SOTANO 6 6,00</p>						22,00		20,31	446,82
07.12	<p>ud REGLETA ESTANCA 2x18W. AF</p> <p>Regleta estanca en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 2x18 W., con protección IP 65/clase II. Equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, cebador, portalámparas, lámpara fluoescen-te de nueva generación y bornes de conexión. Posibilidad de montaje individual o en línea. Instala-do, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.</p> <p>Almacen 2 2,00</p>						2,00		52,24	104,48
07.13	<p>ud BLQ.AUT.EMER.160 Lúm.LEGRAND C3</p> <p>Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo C3, IP424 clase II de 160 lúm., con lámparas fluo-rescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93 (fluo), autonomía superior a 1 ho-ra. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización con indicador de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y cone-xionado.</p> <p>P. baja 6 6,00</p> <p>Sotano 3 3,00</p>						9,00		61,08	549,72
07.14	<p>ud BLQ.AUT.EM.160 Lúm.LEGRAND C3 3H</p> <p>Luminaria de emergencia autónoma Legrand de señalización con la rotulación SALIDA tipo conrotura-da i C3 3H., IP424 clase II de 160 lúm., con lámpara fluorescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, autonomía superior a 2 horas.</p> <p>Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.</p> <p>Entrada 1 1,00</p>									

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coliar.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera	1				1,00			
							2,00	103,79	207,58
TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACION ELECTRICA Y LUMINARIAS									7.322,49

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1 YLEBT verificable en <https://coliar.e-gestion.es>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 N.º Colegiado.: 0000304
 JOSE ANTONIO MACÍAS LAZARO
 PRECIO IMPORTE
 VISADO N.º : VDM0607-22R
 DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 08 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION										
08.01	ud B.C.AIR-AGU.17.800W./19.700W.VEN. Bomba de calor de aire-agua con ventiladores axiales monobloc Kosner Aquaris MD 14T R32, de potencia frigorífica 13.500 W. y potencia calorífica 14.500 W., formada por compresores herméticos, calentador de cárter, intercambiador, protección antihielo, válvula de expansión termostática, presostatos de alta y baja, conexiónados, instalada, puesta en marcha y funcionando.	1					1,00			
							1,00	4.384,57		4.384,57
08.02	ud DEPOSITO DE INERCIA INOX 100 l Deósito de inercia inox de 100 litros 444 GH DPI/DI 100 de 6 bares de presión, instalado.	1					1,00			
							1,00	475,00		475,00
08.03	ud VASO DE EXPANSION DE 24 L. Vaso de expansión CALEF WAFT 10BAR de 24 litros con conexión 3/4" CMR, instalado en circuito de agua.	1					1,00			
							1,00	78,00		78,00
08.04	ud BOMBA HYBRID 25-70 Grupo de bombeo directo DN25 UPM3 HYBRID 25-70 180 instalado en circuito de agua	1					1,00			
							1,00	291,00		291,00
08.05	ud RESISTENCIA ELECTRICA CON TERMOSTATO Resistencia eléctrica de 2KW a conectar en depósito de inercia con conexión roscada de 11/4", equipada con termostato, instalada y probada	1					1,00			
							1,00	188,00		188,00
08.06	ud CONTROLADOR POR CABLE AQUARIS MD Controlador por cable AQUARIS MD KJRH-120F conexiónado a equipo	1					1,00			
							1,00	435,00		435,00
08.07	ud CAJA DE COLECTORES 2 CIRCUITOS Caja de colectores para 7 circuitos FC5E de chapa galvanizada empotrada, incluso recibido totalmente instalada.	1					1,00			
							1,00	130,00		130,00
08.08	ud COLECTOR DE CIRCUITOS DE 7 VIAS Colector de UPONOR modelo Vario PLUS de 7 vias de poliamida reforzada con fibra de vidrio, equipada con caudalímetro y llaves de corte en trada y salida, totalmente instalado	1					1,00			
							1,00	205,00		205,00
08.09	ml TUBO POLIETILENO RET. 32X2,9 MM Tubo de polietileno reticulado (PEX) de D= 32/2,9 mm. de conexión entre calerín de inercia y colector de circuitos, incluso p/p de accesorios de conexión a ambos equipos.	1	10,00				10,00			
							10,00	15,20		152,00
08.10	ml TUBO POLIETILENO RETIC. 20X1,9 MM. Tubo de polietileno reticulado (PEX) de D= 20x1,9 mm. montado sobre lámina de polietileno con canales, incluso conexiónado a las vias de del colector, instalado y probado	1	625,00				625,00			
	Suelo a fancoils	1	35,00				35,00			

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coiiair.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
							660,00			
08.11	<p>ud FANCOILS DE PARED DE 3700 W/H</p> <p>Fancoils mural Panasoni PAW-FF2A-K018 de 3 Kw con mando de infrarrojos, totalmente instalado.</p> <p>Aseos</p>	2				2,00				
							2,00	525,00		1.050,00
08.12	<p>ud REJILLA DE LAMAS EN FACHADA</p> <p>Rejilla para ventilación de lamas de acero galvanizado de dimension 40x40 cm. con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados de 2 mm. de espesor, montados sobre marco de perfil angular PL de 30x30x3 mm</p> <p>30x30mm., y todo ello sobre otro marco de perfil angular de 40x40x4 mm preparado para el montaje y demontaje de la rejilla para la limpieza, incluso 4 garras de fijacion a pared de ladrillo, pintado a imitacion de color de ladrillos de fachada y albañileria</p>	4				4,00				
							4,00	356,00		1.424,00
08.13	<p>ud REJILLA RETORN. LAMA. H. 300x200</p> <p>Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 300x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.</p>	4				4,00				
							4,00	25,36		101,44
08.14	<p>mI DIFUSOR LINEAL DE 1500 mm para 250m3/h</p> <p>Difusor de impulsión Koolair para montar en techo modelo S-74-18 de 1500 mm. de longitud de una via capaz de suministrar 250 m3/h a una velocidad de 4,5 m/s y alcance 2,9 m. con un nivel de ruido de 49 dB(A),, construido en aluminio anodizado prelacado en blanco brillo RAL-9010, con aletas direccionales de color negro mate y plenum de alimentación de chapa de acero galvanizada con sistema de fijacion de este al difuso, sin aislamiento, totalmente montado en falso techo.</p>	5				5,00				
							5,00	335,00		1.675,00
08.15	<p>ud EXTRACTOR ASEO 250 m3/h.</p> <p>Extractor para aseo, axial de 250 m3/h., fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.</p> <p>Aseos sotano</p>	1				1,00				
							1,00	100,38		100,38
08.16	<p>ud EXTRACTOR ASEO 80 m3/h. c/TEMP.</p> <p>Extractor para aseo, axial de 80 m3/h. y temporizador de 8 minutos, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.</p> <p>Aseo minusv</p>	1				1,00				
							1,00	51,78		51,78
08.17	<p>m. T.H.FLEXIVER D-ALUMINIO D=152mm</p> <p>Conducto flexible Flexiver D de Isover, de 152 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.</p> <p>Aseos sotano</p>	1	16,00			16,00				
							16,00	10,35		165,60
08.18	<p>m. T.H.FLEXIVER D-ALUMINIO D=102mm</p> <p>Conducto flexible Flexiver D de Isover, de 102 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.</p> <p>Aseo minusv.</p>	1	3,00			3,00				
							3,00	6,68		20,04

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
08.19	ud REJILLA RETORN. LAMA. H. 200x200 Rejilla de retorno con lamas fijas a 45° fabricada en aluminio extruido de 200x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.	3					3,00			
								3,00	25,36	76,08
TOTAL CAPÍTULO 08 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION										12.355,89

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1 YLEBT verificable en <https://coliar.e-gestion.es>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº.Colegiado.: 0000304
 JOSE ANTONIO MACIAS LAZARO
PRECIO VISADO Nº. : VDM0607-22R
DE FECHA : 21/12/22
E-VISADO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 09 PINTURA Y VARIOS										
09.01	m2 PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.B/COLOR	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
	Techo P. baja	1	114,76				114,76			
	aseos+pasillo	1	44,90				44,90			
							159,66	6,36	1.015,44	
09.02	m2 PINT.PLÁS.LISA MATE BLA/COLOR VERTI	Pintura plástica lisa mate lavable en blanco o pigmentada, sobre paramentos verticales, dos manos, incluso mano de fondo, imprimación.								
	Planta baja	2	11,75		2,76		64,86			
		2	11,16		2,76		61,60			
	Armario	1	3,50		3,50		12,25			
	Sótano	3	3,80		2,50		28,50			
		2	2,50		2,50		12,50			
		4	1,60		2,20		14,08			
		2	2,10		2,20		9,24			
		2	5,52		2,50		27,60			
		2	2,30		2,50		11,50			
		2	1,60		2,00		6,40			
		2	1,50		1,55		4,65			
		4	1,62		2,20		14,26			
		1	2,30		2,50		5,75			
		1	8,01		2,50		20,03			
		1	6,18		2,50		15,45			
		1	7,15		2,50		17,88			
	Dto Art 3.1	-1	23,18				-23,18			
	Dto. puerta	-1	1,00		2,20		-2,20			
							301,17	4,71	1.418,51	
09.03	m. BARANDILLA ESCAL. ACERO INOX.	Pasamanos de escalera tubular de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8 de D =50 mm Elaborada en taller y montaje en obra incuso recibido en obra								
		1	5,06				5,06			
							5,06	105,00	531,30	
09.04	ud PLACA DE PALASTRO 1200X750X10 mm	Placa de palastro de 1200x750x10 mm. colocada y preparada para recibirda a forjado de planta baja en zona de escalera para superar altura de cabezada, incluso pernos de anclajes a forjado (6), pintada con pintura intumescente hasta conseguir rei-120 totalmente montada.								
		1					1,00			
							1,00	186,00	186,00	
TOTAL CAPÍTULO 09 PINTURA Y VARIOS									3.151,25	

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coi.iar.e-gestion.es



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD			
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD										
10.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. AUTOM. Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y rociador en boquilla de apertura automática por temperatura, según Norma UNE. Medida la unidad instalada.	3					3,00			
							3,00	56,62		169,86
10.02	ud EXTINTOR CO2 3,5 kg. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 55B, de 3,5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.	1					1,00			
							1,00	68,02		68,02
10.03	ud SEÑAL PVC 210x210mm.FOTOLUM. Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en PVC rígido de 1 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210 x 210 mm. Medida la unidad instalada.	4					4,00			
							4,00	5,89		23,56
10.04	m. BARANDILLA PUNTALES Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	1	3,50				3,50			
	Hueco escalera						3,50	6,13		21,46
10.05	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2					2,00			
							2,00	2,15		4,30
10.06	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2					2,00			
							2,00	2,95		5,90
10.07	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2					2,00			
							2,00	7,66		15,32
10.08	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2					2,00			
							2,00	2,50		5,00
10.09	ud PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo alta-resistencia. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2					2,00			
							2,00	2,55		5,10

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1YLEBT verificable en https://coi.ar.e-gestion.es

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.10	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	9,82	19,64
10.11	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	2				2,00			
							2,00	61,80	123,60
10.12	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00			
							1,00	80,91	80,91
TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD									542,67
TOTAL									73.856,46

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05960-22 y VISADO electrónico VD00607-22R de 21/12/2022. CSV = FVTPDJCT5A1 YLEBT verificable en https://coiiar.e-gestion.es

RESUMEN



CAPITULO	RESUMEN	
1	OBRAS DE ALBAÑILERIA	
2	SANEAMIENTO.....	1.253,68
3	CARPINTERIA Y VIDRIERIA.....	8.258,16
4	TRANSDOSADOS Y AISLAMIENTOS.....	6.882,57
5	PAVIMENTOS	6.898,94
6	FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS	6.419,81
7	INSTALACION ELECTRICA Y LUMINARIAS.....	7.322,49
8	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION	12.355,89
9	PINTURA Y VARIOS	3.151,25
10	SEGURIDAD.....	542,67
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	73.856,46
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	73.856,46
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	73.856,46

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

EL INGENIERO INDUSTRIAL