

PROYECTO DE ADECUACIÓN
DE LOCAL COMERCIAL
DESTINADO A CAFETERÍA

SITUACIÓN:

Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2,
26001 de Logroño (La Rioja).

PROMOTOR:

Brunch Investments SL.

ARQUITECTOS:

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa

Enero de 2025

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| DOCUMENTO 1. MEMORIA..... | 5 |
| 1. ANTECEDENTES..... | 6 |
| 2. OBJETO Y ALCANCE | 6 |
| 3. NORMATIVA APLICABLE | 6 |
| 4. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA..... | 7 |
| 5. SUPERFICIES Y DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL..... | 9 |
| 6. DETALLE DE LAS OBRAS A REALIZAR | 9 |
| 6.1. PRESUPUESTO | 10 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL..... | 10 |
| 8. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS..... | 11 |
| 9. CERRAMIENTOS..... | 11 |
| 10. ESTRUCTURA | 11 |
| 11. PAVIMENTO..... | 11 |
| 12. DIVISIONES Y TABIQUERÍA INTERIOR..... | 12 |
| 13. REVESTIMIENTOS..... | 12 |
| 14. FALSOS TECHOS | 12 |
| 15. CARPINTERÍA..... | 12 |
| 16. INSTALACIONES | 12 |
| 16.1. SISTEMAS DE VENTILACIÓN - CLIMATIZACIÓN | 12 |
| 16.2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA..... | 12 |
| 16.3. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO..... | 13 |
| 16.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA..... | 13 |
| 17. ACTIVIDAD..... | 14 |
| 17.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD..... | 15 |
| 17.2. MAQUINARIA | 17 |
| 18. MEDIDAS CORRECTORAS..... | 18 |
| 18.1. RUIDOS Y VIBRACIONES..... | 18 |
| 18.2. PREVENCIÓN DE INCENDIOS | 22 |
| 18.3. VERTIDOS..... | 22 |
| 18.4. RESIDUOS..... | 23 |
| 18.5. SUELO | 23 |
| 18.6. EMISIONES ATMOSFÉRICAS..... | 23 |
| 18.7. MEDIDAS HIGIÉNICO – SANITARIAS..... | 23 |
| 19. OTROS..... | 23 |
| 20. CONCLUSIONES | 24 |
| ANEJOS..... | 25 |
| ANEJO 1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN..... | 26 |
| 1. OBJETO..... | 27 |
| 2. DOCUMENTO BÁSICO DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL..... | 27 |
| 3. DOCUMENTO BÁSICO DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO | 27 |
| 3.1. SECCIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR..... | 27 |
| 3.2. SECCIÓN SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR..... | 29 |
| 3.3. SECCIÓN SI 3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES..... | 30 |
| 3.4. SECCIÓN SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO..... | 32 |
| 3.5. SECCIÓN SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS..... | 33 |
| 3.6. SECCIÓN SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA..... | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 4. DOCUMENTO BÁSICO DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD..... | 34 |
| 4.1. SECCIÓN SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS..... | 34 |
| 4.2. SECCIÓN SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO..... | 35 |
| 4.3. SECCIÓN SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS | 35 |
| 4.4. SECCIÓN SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA..... | 35 |
| 4.5. SECCIÓN SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN | 37 |
| 4.6. SECCIÓN SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO | 37 |
| 4.7. SECCIÓN SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO..... | 37 |
| 4.8. SECCIÓN SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCIÓN DEL RAYO..... | 37 |
| 4.9. SECCIÓN SUA 9 ACCESIBILIDAD..... | 37 |
| 5. DOCUMENTO BÁSICO DB-HS SALUBRIDAD | 38 |
| 5.1. SECCIÓN HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD | 38 |
| 5.2. SECCIÓN HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS..... | 38 |
| 5.3. SECCIÓN HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR | 38 |
| 5.4. SECCIÓN HS 4 SUMINISTRO DE AGUAS | 41 |
| 5.5. SECCIÓN HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS..... | 41 |
| 5.6. SECCIÓN HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN..... | 41 |
| 6. DOCUMENTO BÁSICO DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO | 41 |
| 7. DOCUMENTO BÁSICO DB-HE AHORRO ENERGÉTICO | 41 |
| 7.1. SECCIÓN HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO | 41 |
| 7.2. SECCIÓN HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... | 43 |
| 7.3. SECCIÓN HE 2 CONDICIONES PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS..... | 45 |
| 7.4. SECCIÓN HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN | 45 |
| 7.5. SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA | 47 |
| 7.6. SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES | 47 |
| 7.7. SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS..... | 47 |
| <u>ANEJO 2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</u> | 48 |
| 1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y CONTENIDO..... | 49 |
| 1.1. JUSTIFICACIÓN | 49 |
| 1.2. OBJETO..... | 49 |
| 1.3. CONTENIDO DEL EBSS | 49 |
| 2. DATOS GENERALES..... | 50 |
| 2.1. AGENTES..... | 50 |
| 2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN..... | 50 |
| 2.3. EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DEL ENTORNO..... | 50 |
| 2.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA..... | 51 |
| 3. MEDIOS DE AUXILIO | 51 |
| 3.1. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA..... | 51 |
| 3.2. MEDIOS DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE: CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS | 51 |
| 4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES..... | 52 |
| 4.1. VESTUARIOS..... | 52 |
| 4.2. ASEOS..... | 52 |
| 4.3. COMEDOR | 52 |
| 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR..... | 52 |
| 5.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA..... | 52 |

| | |
|---|------------------|
| 5.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA | 53 |
| 5.3. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES..... | 54 |
| 5.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | 55 |
| 6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES..... | 56 |
| 6.1. CAÍDAS AL MISMO NIVEL..... | 56 |
| 6.2. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL..... | 56 |
| 6.3. POLVO Y PARTÍCULAS | 57 |
| 6.4. RUIDO | 57 |
| 6.5. ESFUERZOS | 57 |
| 6.6. INCENDIOS | 57 |
| 6.7. INTOXICACIÓN POR EMANACIONES | 57 |
| 7. RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE..... | 57 |
| 7.1. CAÍDA DE OBJETOS | 57 |
| 7.2. DERMATOSIS..... | 58 |
| 7.3. ELECTROCUCIONES | 58 |
| 7.4. QUEMADURAS | 58 |
| 7.5. GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES..... | 58 |
| 8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO..... | 59 |
| 8.1. TRABAJOS EN CERRAMIENTOS EXTERIORES Y CUBIERTAS | 59 |
| 8.2. TRABAJOS EN INSTALACIONES..... | 59 |
| 8.3. TRABAJOS CON PINTURAS Y BARNICES..... | 59 |
| 9. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES | 59 |
| 10. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA..... | 60 |
| 11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA | 60 |
| <u>ANEJO 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....</u> | <u>61</u> |
| 1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO | 62 |
| 2. AGENTES INTERVINIENTES..... | 62 |
| 2.1. IDENTIFICACIÓN | 62 |
| 2.2. OBLIGACIONES..... | 63 |
| 3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE | 66 |
| 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA..... | 67 |
| 5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA..... | 68 |
| 6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO..... | 71 |
| 7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA..... | 72 |
| 8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA | 74 |
| 9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... | 75 |
| <u>ANEJO 4. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.....</u> | <u>77</u> |
| <u>ANEJO 5. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.....</u> | <u>78</u> |
| <u>DOCUMENTO 2. PLANOS.....</u> | <u>79</u> |
| <u>DOCUMENTO 3. PLIEGO DE CONDICIONES.....</u> | <u>81</u> |
| 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS..... | 82 |
| 1.1. DISPOSICIONES GENERALES..... | 82 |
| 1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS..... | 92 |
| 1.3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS | 101 |

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES110

 2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES..... 110

 2.2. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO 112

 2.3. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN . 112

DOCUMENTO 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO..... 114

DOCUMENTO 1. MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Se redacta este documento a instancias de Brunch Investments SL con NIF B42764548 y domicilio social en la dirección Avenida Gran Vía Juan Carlos I 17, 1ºC, 26002 de Logroño (La Rioja) para un local situado en la dirección Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja).

La referencia catastral del inmueble es 5615202WN4051N0002DX.

El local tiene acceso principal por Avenida Gran Vía Juan Carlos I y trasero por Plaza La Paz.

En la actualidad el establecimiento se encuentra destinado a Comercio de perfumería bajo expedientes urbanísticos con referencias URB20-2019/0059 para Licencia de obra y actividad y URB26-2019/0473 para Licencia de primera ocupación y apertura.

Se desea reacondicionar el local para destinarlo a la nueva actividad de CAFETERÍA.

2. OBJETO Y ALCANCE

El presente proyecto tiene por finalidad la descripción y justificación normativa de las obras e instalaciones a realizar bajo la titularidad de Brunch Investments SL con NIF B42764548 en el local situado en la dirección Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja), cuyo interior se desea adecuar para destinar a la actividad de CAFETERÍA.

3. NORMATIVA APLICABLE

Para la confección de este proyecto se tendrá en cuenta la siguiente normativa:

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y los Documentos Básicos que se desarrollan en el mismo.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, clasificación de los productos y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se dictan las disposiciones relativas a la gestión de residuos de construcción y demolición.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- Reglamento (CE) N° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor.

- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del Título I "Intervención Administrativa" de la Ley 6/2017 de Protección de Medio Ambiente de La Rioja.
- Decreto 50/2006, de 27 de julio, por el que se modifica el Decreto 47/1997, de 5 de septiembre, regulador de los horarios de los establecimientos públicos y actividades recreativas de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

- Plan General Municipal de Logroño, Plan Urbanístico.
- Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño.
- Ordenanza Municipal del uso del alcantarillado y control de vertidos de aguas residuales.

- Resto de normativa aplicable a esta actividad.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

El establecimiento se encuentra en la planta baja y planta sótano de edificio de uso residencial en la dirección Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja).

Se especifican las condiciones técnicas en sus apartados correspondientes del presente proyecto y en los planos adjuntos.

El tipo de establecimiento a desarrollar se encuentra enmarcado dentro del Apartado C *ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS* según el Art.º 2.2.36. Clasificación (Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas) del Plan General de Ordenación Urbana de Logroño.

Según se indica en el Art.º 2.2.43. Alcance de la Sección tercera: Coexistencia de usos, está permitida la actividad de *ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS* en zona residencial vivienda en planta baja o entresuelo y en cuerpo constructivo independiente, en las condiciones específicas establecidas en arts. 2.2.37 y 2.2.38

Se cumplirá lo dispuesto en el punto 13 del artículo 2.2.26 asignable a dichos locales:

Las puertas de acceso desde la calle abrirán en el sentido de la evacuación, es decir, hacia afuera; excepto cuando el local mida menos de 80 m². de superficie total y no se destine a actividades incluidas en la relación del artículo 2.2.36. (Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas).

Se dispone de puerta principal del acceso con apertura corredera y puerta trasera con apertura hacia el exterior.

Se cumplirá lo dispuesto en los artículos 2.2.37 y 2.2.38 asignable a dichos locales, en especial, los puntos marcados a continuación:

1. *En los establecimientos públicos se deberán cumplir las siguientes dimensiones mínimas.*
 - *Superficie de la zona destinada al público: 10 m² (no computando los espacios en los que no pueda inscribirse un círculo de 1'20 m).*
 - *Paso o anchura libre dentro de la barra: 0'60 m.*
 - *Paso o anchura libre exterior a la barra: 1'20 m (0'80 m. donde no exista barra).*
 - *Anchura de barra: 0'40 m.*

Se cumplen las distancias mínimas indicadas para el mostrador.

2. *Cuando se realicen obras de reforma en locales existentes que no cumplan las dimensiones mínimas señaladas, deberán adaptarse al menos las dimensiones de barra y pasos a lo establecido en el punto anterior.*

Se cumplen las distancias indicadas.

3. *Si el sistema de ventilación es natural, deberá estar en funcionamiento siempre que el local esté abierto al público. Si ello impide el cumplimiento de las disposiciones respecto a emisión de ruidos, se deberá proveer al establecimiento de los sistemas de ventilación forzada necesarios.*

Dispone de ventilación forzada.

4. *No se admiten locales independientes en sótanos, semisótanos, entreplantas o plantas de piso.*

El local se encuentra en planta baja y sótano de manera completamente unida e independiente de otras zonas no pertenecientes al mismo.

5. *Cuando los locales se desarrollen en varias plantas, no podrán utilizarse las de sótano o semisótano para actividades que supongan la estancia de público, excepto aseos. Tampoco se permiten cocinas o locales con puestos permanentes de trabajo. La misma norma se seguirá si existe entrepiso.*

En la planta sótano exclusivamente se dispondrán los vestuarios de los trabajadores y almacenes.

6. *Se dispondrán aseos independientes para señoras y caballeros, que consten como mínimo de lavabo e inodoro para señoras y lavabo, inodoro y urinario para caballeros. En todo caso los servicios no podrán comunicar directamente con el resto del local, debiéndose interponer un vestíbulo de aislamiento, con un mínimo de 1 m por 1'50 m. Si hay aseos independientes para cada sexo, cada aseo contará con su propio vestíbulo, pudiéndose instalar en ellos el lavabo.*
 - *En aquellos locales de menos de 36 m² de superficie útil, se admite un sólo aseo común, que contará como mínimo de lavabo e inodoro.*
 - *En los locales comprendidos entre 36 m² y 100 m², podrá admitirse una solución consistente en un recinto común, donde puede estar situado el lavabo y dos recintos con inodoro, independientes para señoras y caballeros.*

Las dimensiones citadas en este apartado se entienden como superficie total de la actividad.

Dispone de aseos independientes para mujeres/adaptado y hombres en planta baja. Con vestíbulos de acceso al inodoro, de al menos las dimensiones indicadas.

Los locales colindantes son zonas comunes de acceso al edificio y locales comerciales.

5. SUPERFICIES Y DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL

El establecimiento al que hace referencia al presente proyecto se encuentra en la dirección Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja).

El local se encuentra distribuido en la actualidad para su uso como comercio de perfumería con las acometidas propias de un local de este tipo (electricidad, saneamiento, fontanería) que serán adaptadas a las necesidades de la nueva actividad.

Las superficies actuales son:

| SUPERFICIES ACTUALES | |
|----------------------|------------------------|
| Zona | Sup. (m ²) |
| PLANTA BAJA | |
| ACCESO PRINCIPAL | 4,44 |
| ZONA DE VENTAS | 139,29 |
| CUADRO ELÉCTRICO | 2,33 |
| ACCESO TRASERO | 1,26 |
| TOTAL PLANTA BAJA | 147,32 |
| PLANTA SÓTANO | |
| DISTRIBUIDOR | 36,17 |
| ESTANCIA 1 | 13,80 |
| ESTANCIA 2 | 32,40 |
| ESTANCIA 3 | 24,60 |
| ESTANCIA 4 | 19,50 |
| ESTANCIA 5 | 10,17 |
| ESTANCIA 6 | 4,87 |
| ESTANCIA 7 | 6,56 |
| ESTANCIA 8 | 24,23 |
| LIMPIEZA | 2,43 |
| ASEOS | 6,72 |
| TOTAL PLANTA SÓTANO | 181,45 |
| TOTAL | 328,77 |

6. DETALLE DE LAS OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar serán:

- Vaciado total del local en planta baja
- Vaciado parcial del local en planta baja
- Desmontaje de carpinterías de fachada principal.
- Desmontaje de cegado de huecos en fachada trasera
- Insonorización
- Ejecución de carpinterías de fachada trasera
- Particiones interiores
- Carpinterías interiores
- Revestimientos y acabados
- Instalaciones de fontanería y saneamiento
- Instalaciones de climatización y ventilación
- Instalación eléctrica
- Instalación de protección contra incendios
- Instalación de maquinaria

Se actuará por completo la planta baja, de modo que puedan aplicarse los nuevos requisitos de aislamiento acústico, además de los propios de la nueva distribución para el nuevo uso.

En la planta sótano se aprovecharán los vestuarios existentes y el cuarto de limpieza. El resto de la superficie será despejada para posteriormente conformar dos almacenes. Quedará una zona sin uso con un acceso exclusivamente para mantenimiento de las instalaciones generales del edificio.

La fachada principal será intervenida modificando las carpinterías, aunque se mantendrán los huecos existentes sin modificarlos. En la fachada trasera se descubrirán los dos huecos existentes, actualmente cegados con carpintería por el interior.

6.1. PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | IMPORTE |
|--|-------------------------------|-------------------|
| 1 | TRABAJOS PREVIOS | 3.314,98 |
| 2 | ALBAÑILERIA | 5.272,47 |
| 3 | SOLUCIONES ACÚSTICAS | 26.981,82 |
| 4 | SOLADOS Y REVESTIMIENTOS..... | 14.314,77 |
| 5 | TECHOS..... | 2.775,22 |
| 6 | CARPINTERIA METALICA | 13.134,17 |
| 7 | CARPINTERIA MADERA | 1.540,37 |
| 8 | PINTURAS | 1.186,72 |
| 9 | INSTALACIONES..... | 33.310,42 |
| 10 | VARIOS | 6.384,41 |
| 11 | PLAN DE CONTROL..... | 135,93 |
| 12 | GESTION DE RESIDUOS..... | 669,50 |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD..... | 340,32 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | 109.361,10 |

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

Una vez distribuido el establecimiento queda con las siguientes superficies:

| SUPERFICIES REFORMADAS | |
|---------------------------|------------------------|
| Zona | Sup. (m ²) |
| PLANTA BAJA | |
| Acceso principal | 1,11 |
| Zona de público | 96,37 |
| Mostrador | 17,22 |
| Cocina | 14,70 |
| Aseos Hombres | 3,82 |
| Aseos mujeres Adaptados | 6,14 |
| Acceso trasero | 1,37 |
| Total Planta Baja | 140,73 |

| PLANTA SÓTANO | |
|---------------------|--------|
| Distribuidor | 24,18 |
| Sin uso | 110,09 |
| Cuarto de limpieza | 2,43 |
| Vestuarios | 6,72 |
| Almacén | 24,23 |
| Cámara | 13,80 |
| Total Planta Sótano | 181,45 |
| TOTAL | 322,18 |

El local tiene acceso principal en planta baja desde Avenida Gran Vía Juan Carlos I a través de puerta automática de una hoja de 1,20 m de paso libre.

Se accede directamente a la zona de público con un mostrador donde se atiende a los clientes y se les sirven los productos bien sea para llevar, bien sea para consumir en el interior en las mesas. Este mostrador es un punto de atención, por lo que los clientes no permanecerán en él más tiempo del necesario para realizar el pedido y recoger el producto.

Dispone de dos aseos, uno para hombres y otro para mujeres que será adaptado, cada uno de ellos con un vestíbulo de acceso propio.

En el fondo, el local dispone de una comunicación trasera desde la Plaza La Paz a través de puerta con apertura hacia el exterior de 0,90 m de paso libre

En el centro del local dispone de un acceso restringido a la escalera que comunica con la planta sótano. Una vez en planta sótano y accediendo a través de la escalera, se dispondrá de un distribuidor que comunicará con una zona sin uso, que dispondrá de un acceso exclusivamente para mantenimiento de las instalaciones generales del edificio, con un cuarto de limpieza, unos vestuarios y un almacén en cuyo interior existirá una cámara frigorífica.

8. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Las características de los elementos con los que está construido el local son las siguientes:

9. CERRAMIENTOS

Cerramientos al exterior con fábrica de ladrillo y carpintería metálica y vidriería.

Cerramiento superior e inferior mediante forjados unidireccionales de hormigón armado que compartimentan el local con otros espacios del edificio.

Se dispondrá de una envolvente acústica en planta baja.

10. ESTRUCTURA

Estructura del edificio de hormigón armado in-situ con forjado unidireccionales de bovedillas de hormigón.

11. PAVIMENTO

El pavimento será acústico en planta baja.

Acabados mediante gres cerámico con propiedades antideslizantes en zonas indicadas.

12. DIVISIONES Y TABIQUERÍA INTERIOR

Tabiquería interior autoportante de yeso laminado.

13. REVESTIMIENTOS

Los revestimientos son alicatados mediante gres porcelánico en aseos y cocina, pintura en el resto.

Los acabados en el resto de las zonas serán mediante pintura.

14. FALSOS TECHOS

Falsos techos continuos de yeso laminado.

15. CARPINTERÍA

La carpintería será de madera en interior y metálica en el exterior.

16. INSTALACIONES

16.1. SISTEMAS DE VENTILACIÓN - CLIMATIZACIÓN

El local estará dotado de ventilación de impulsión y extracción forzadas conectadas a sistema de climatización.

La climatización será mediante sistema split con unidad exterior en compartimento existente ventilado a fachada trasera y unidades interiores de tipo cassette.

Los aseos, almacén y vestuario tienen ventilación propia mediante extracción forzada al exterior a una altura superior a 3 m desde la cota de calle.

No se precisa de campana extractora ni chimenea al exterior al no tener maquinaria que produzca humos procedentes de combustión. Los hornos serán eléctricos de convección con recogida de condensados y sin salida de humos.

16.2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

La instalación es existente y se adapta a las nuevas necesidades.

La instalación de agua se toma de la red de agua potable del municipio y los desagües irán conectados al colector general.

La instalación de la red general se realizará con tubería de polietileno reticulado, lo mismo que el A.C.S. Se instalarán llaves de corte para poder aislar cada uno de los puntos de suministro en el interior de las zonas húmedas.

La sujeción de las tuberías se realizará mediante ganchos o abrazaderas situadas a menos de 1,15 m en disposición horizontal y menos de 2,00 m en disposición vertical.

Las tuberías discurrirán mayoritariamente con trazado superficial, por interior del falso techo y en rozas en paramentos verticales.

La tubería de agua caliente irá protegida con coquilla de material aislante en todo su recorrido tal y como dispone el RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios) en su apéndice 03.1, dicho aislamiento será de espesor 20mm hasta Ø50 y a partir de ahí será de 30mm.

En los lugares en los que la tubería pueda sufrir golpes o daños ocasionados por terceros se protegerá adecuadamente.

En las zonas donde los conductos vayan en rozas y recibidos, llevarán camisa corrugada para que no exista contacto entre dichos conductos y la masa de los recibidos. El color de dichas camisas será acorde a la temperatura del agua que lleven (rojo para agua caliente y azul para agua fría).

16.3. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La instalación es existente y se adapta a las nuevas necesidades.

Se realizarán perforaciones en el forjado para conexionado con la red existente del edificio

La instalación de saneamiento parte de dos orígenes distintos, por un lado el agua de lluvia proveniente de bajantes del edificio y por otro las aguas sucias. El sistema a instalar será separativo, manteniéndose separadas la red de aguas pluviales de la red de aguas fecales.

El agua de lluvia se encuentra conducida por separado.

La evacuación de las aguas usadas se realizará siguiendo el siguiente esquema: existen una serie de ramales desde cada aparato, que se recogen en un colector que canaliza estas aguas hacia el colector general del edificio y de este a la red municipal de saneamiento situada en el exterior de la parcela.

En los aseos, cada desagüe tendrá un sifón individual que se conectará bien al bote sifónico, bien directamente al colector y de éste a la bajante. Los aparatos sanitarios se situarán buscando una agrupación.

16.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

16.4.1. Características de la instalación

La instalación parte de la Caja de Acometida se encuentra colocada en local habilitado a tal fin en el portal del bloque de viviendas.

La conexión entre dicha Caja de acometida y el armario que aloja el equipo de medida está realizada con cable con aislamiento de PRC, que corresponde a la denominación RVZ1 0,6/1 kV, de 16 mm² de sección por fase.

La medida de la energía eléctrica consumida se realiza por medio de los contadores necesarios que se encuentran alojados en un armario de uno de los tipos normalizados por la compañía suministradora en régimen de alquiler.

Así mismo, en este armario van alojados los ICP necesarios.

Se instala el cuadro general del local en el interior del mismo en la zona de entrada.

16.4.2. Instalación de fuerza

Dentro del cuadro general, se encuentran varios diferenciales e interruptores automáticos a fin de proteger cada una de las líneas que salen del mismo.

Las canalizaciones que existen se realizan por mediación de tubo de PVC, que se une a las cajas de derivación y a los cuadros de distribución, por medio de prensaestopas.

Los conductores están debidamente identificados correspondiendo los colores de su aislamiento a los especificados en el Reglamento vigente para BT y principalmente al conductor de protección, que va alojado bajo los mismos tubos que los conductores activos.

Existe instalado un conductor de toma de tierra que se unirá a todas las partes metálicas y a tierra, sin que en ningún caso sobrepase la resistencia entre máquina y tierra los 10 ohm.

Todas las líneas de distribución llevan un aislamiento a base de PVC, cuya tensión es de 750v.

16.4.3. Instalación de Alumbrado

El alumbrado existente consiste en luminarias, apliques y halogenuros colocados de manera que proporcionen la iluminación necesaria para el correcto desarrollo de la actividad del mismo modo que complementa aspectos estéticos del local.

Según la norma se asigna el apartado más adecuado para la actividad a desarrollar, en nuestro caso, se encuentra dentro de la Tabla de Actividades Industriales y Oficinas.

El alumbrado deberá ser diseñado para facilitar el desarrollo de la actividad, como requisito se limita el índice de rendimiento de colores (Ra) mínimo en 80. Además proporcionará una iluminación mínima de 500 lux. En oficinas y 200 lux en zonas de trabajo según la Norma Europea y acorde al Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y de un índice de deslumbramiento directo unificado máximo (URG_L) igual a 22

Estos valores, combinado con la iluminación natural que permiten las cristaleras y las luminarias de cubierta en cada una de las estancias, permite dentro de la correcta iluminación (se comprueba haciendo media con el resto de zonas que se calcula a continuación) una eficiencia energética adecuada tal y como se justifica en el correspondiente anejo.

16.4.4. Instalación de emergencia

Se indican en el anejo correspondiente las condiciones necesarias para una correcta instalación de emergencia (alumbrado y detección).

En definitiva, estas instalaciones se llevarán a efecto teniendo en cuenta lo previsto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

17. ACTIVIDAD

La actividad desarrollada se encuentra dentro de la lista de actividades del Anexo V "Actividades sometidas a Licencia Ambiental" del Decreto 62/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el 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.

17.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad desarrollada en el local en planta baja al que se refiere el presente proyecto es la de CAFETERÍA.

Actividad (CNAE 2009) 5610 Restaurantes y puestos de comidas

En el establecimiento habrá 3 puestos de trabajo. Contará con los correspondientes vestuarios para el personal dotados de taquillas, para cada operario.

En el vestuario se cambiarán los trabajadores de uno en uno, disponiendo, una vez cerrada la puerta, de una superficie de 3,53 m² para ello. Superficie considerada suficiente para la función que debe desempeñar dicho vestuario.

El trabajo a realizar en dicho establecimiento es el característico de un CAFETERÍA y no supone ningún peligro para la salud pública, ya que los olores, polvos, humos que pudieran producirse quedarán eliminados debido a las medidas correctoras a adoptar y serán mínimos.

Las elaboraciones que se servirán son las propios de establecimiento y serán preparadas en el oficio y servidas en el mostrador.

Todas las zonas destinadas a público, oficio, etc., estarán convenientemente diferenciados y debidamente aislados. Al oficio se accederá de modo directo.

Todos los materiales tanto de paramentos verticales, como horizontales serán de materiales tales que puedan realizarse sobre ellos una eficaz limpieza sin ocasionar deterioro en los mismos.

Tanto las estancias donde se elaboren las comidas, como donde se almacenen y conserven, así como los comedores, estarán adecuados para el uso a que se destinarán y situados a conveniente distancia de cualquier posible causa de suciedad, contaminación o insalubridad.

Las aperturas y ventanas o huecos practicables para ventilación de las zonas de trabajo deberán estar, en su caso, dotados de rejillas de malla adecuadas para evitar el paso de insectos.

El sistema de iluminación estará debidamente protegido de manera que en caso de rotura no contamine los alimentos y su fijación al techo o paredes se hará de forma que sea fácil su limpieza y evite la acumulación de polvo.

Las ventanas del oficio, en su caso, dispondrán de mosquiteras.

Contarán con medios e instalaciones adecuados dentro del establecimiento para garantizar la conservación de sus productos en óptimas condiciones de temperatura, higiene, limpieza y no contaminación.

Después de cada jornada se procederá a la limpieza y desinfección de todos los útiles empleados que hayan tenido contacto con los alimentos.

En la manipulación de los alimentos no podrán intervenir personas que padezcan enfermedades transmitidas o que puedan ser portadoras de las mismas.

En el mencionado local, dentro del oficio, trabajará 1 operario, y dos en el mostrador, los cuales estarán dotados del correspondiente carnet de manipulador, al igual que los trabajadores del mostrador.

Las materias primas no perecederas y botellas, así como el resto de material se almacenarán en su correspondiente espacio (almacén).

Los productos perecederos se almacenarán en el frigorífico y cámaras, destinadas exclusivamente a este fin.

17.1.1. Flujo de actividad

El flujo de la actividad del local funcionará de la siguiente forma:

Se recibe la materia prima en los horarios de no apertura al público del local y se introduce por la entrada principal.

Los productos no perecederos se almacenarán en el almacén habilitado a este fin según las necesidades del establecimiento.

Los productos perecederos se introducirán en las cámaras.

Diariamente se realizará acopio de los productos que se vayan a elaborar en la cámara frigorífica del oficio, no permaneciendo más tiempo que el periodo de apertura de cada jornada.

Desde el mostrador se atenderá a la clientela sirviendo los productos bien sea para llevar o para que sean consumidas en las mesas habilitadas. No se realizarán consumiciones en el mostrador.

Los restos serán depositados en cubos de basura habilitados a tal fin y sacados al final de la jornada. Los cubos de basura serán con tapa y se encontrarán en una zona claramente definida.

El mantenimiento de la comida se efectúa directamente en el oficio y solamente se trabaja con productos que se cocinan en el día.

Tanto el oficio como el mostrador irán dotados de fregaderos de accionamiento no manual que sirven para la limpieza de la vajilla y cubertería a una temperatura de 85° que nos la proporciona el termo eléctrico.

El local contiene un sistema de lavado automático de vasos, platos y vajillas.

El local irá dotado de lavabos de grifo o pedal o codo y agua caliente de 65 °C para desinfección de los utensilios de trabajo y vajillas en general.

Se habilitará una zona para guardar los productos de limpieza, en un recinto cerrado.

En resumen se cumplirá la Reglamentación Técnico- Sanitaria de comedores colectivos, en concreto:

- Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) Nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
- Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

17.2. MAQUINARIA

Se instalará la siguiente maquinaria y equipamiento:

| n° | Maquinaria y equipamiento | Potencia (kW) |
|--------------------------|--|---------------|
| Zona de mostrador | | |
| 1 | Molinillo E6 OD negro mate per templo NAT | 0,63 |
| 2 | Molinillo E5 OD negro mate anónimo | 0,63 |
| 3 | Cafetera CIMBALI m100 ATTIVA | 7,10 |
| 4 | Batidora HAMILTON TANGO 455-CE | 1,80 |
| 5 | Cortadora de pan de sobremesa pico 450 | 0,49 |
| 6 | Frente mostrador refrigerado con cajón posero (1,96m) | - |
| 7 | Horno-microondas modelo ST-F 21 | 3,60 |
| 8 | Exprimidor ESSENTIAL PRO de ZUMEX | 0,32 |
| 9 | Fabricador de hielo SPIKA NG70 | 0,36 |
| 10 | Mueble inox con fregadero de accionamiento no manual, hueco para lavavajillas con puerta | - |
| 11 | Lavavajillas de cesta 50x50 STEEL TECH 36-00m | 3,50 |
| 12 | Puesto de cobro | - |
| 13 | Cuba fría mostrador modelo EECFV3 de INFRICO | 3,60 |
| 14 | Vitrina expositora modelo vc09 de infrico | 1,01 |
| 15 | Pantalla menuboard (x4) PHILIPS 43bdl4550d/00 | - |
| 16 | Mueble neutro con hueco para fabricante de hielos, congelador de una puerta y resto con entrepaños para vasos | - |
| 17 | Congelador de una puerta EDENOX ANS 251-1 | 0,14 |
| 18 | Fregadero de accionamiento no manual | - |
| 19 | Enfriador cerveza V200 CFT | 1,00 |
| 20 | Grifo cerveza | |
| Office | | |
| 21 | Lavavajillas de cesta 50x50 STEEL TECH 36-00M | 3,50 |
| 22 | Mesa neutra con entrepaños | - |
| 23 | Mueble inox con hueco para fregadero, lavamanos de accionamiento no manual y hueco para lavavajillas | - |
| 24 | Mesa fría 2 puertas | - |
| 25 | Horno de convección FM SBS RXDL 604 PLUS con campana de recogida de condensados. (2 hornos uno encima de otro) solo horneado pan | 6,30 |
| 26 | Carro de descongelación | - |
| 27 | Fregadero de accionamiento no manual | - |
| 28 | Lavamanos de accionamiento no manual | - |
| 29 | Armario de refrigeración blanco EDNOX APS-451-C | 0,19 |
| Almacén | | |
| 29 | Armario de refrigeración blanco EDNOX APS-451-C | 0,19 |
| 30 | Cámara de congelación | 0,19 |
| 31 | Estantería mural doble estante de acero inox liso. a medida | - |

18. MEDIDAS CORRECTORAS

18.1. RUIDOS Y VIBRACIONES

Se deberá primar el control del ruido mediante aislamiento y empleo de los equipos de trabajo que evitan o reducen el nivel de ruidos al realizar impactos mecánicos, ya que mejoran las condiciones de trabajo y reducen la contaminación. Además, las mediciones periódicas de los niveles de ruido contribuyen a identificar y reducir este problema, debiendo cumplirse los niveles indicados en las ordenanzas municipales.

Se tomará como base de esta justificación la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño actual en base a lo establecido en el B.O.R. nº 150 de 15 de Noviembre de 2005 y con sus correspondientes adaptaciones conforme a lo establecido en el Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR / Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación.

Tal y como se indica en el Art. 8. de la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño (B.O.R. 18.12.09), *"La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Se establecen los siguientes tipos de áreas acústicas, en función de los sectores del territorio con predominio de los distintos tipos de suelo:*

| Tipo | Área acústica |
|------|---|
| I | Uso residencial |
| II | Uso industrial |
| III | Uso recreativo y de espectáculos |
| IV | Uso terciario distinto del contemplado en el tipo anterior |
| V | Uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica |
| VI | Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen |
| VII | Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica |

(...) La zonificación acústica del término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos VI y VII, a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos.

El establecimiento y delimitación de las áreas acústicas y zonas de servidumbre acústica, se efectuará siguiendo los criterios y directrices indicados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas."

| Tipo de área acústica (sectores del territorio con predominio de los distintos tipos de suelo) | | Índices de ruido | | |
|---|--|------------------|------|------|
| | | Lk,d | LK,e | LK,n |
| I | Uso residencial. | 55 | 55 | 45 |
| II | Uso industrial. | 65 | 65 | 55 |
| III | Uso recreativo y de espectáculos. | 63 | 63 | 53 |
| IV | Uso terciario distinto del contemplado en III. | 60 | 60 | 50 |
| V | Uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica. | 50 | 50 | 40 |

Al estar incluidos dentro del TIPO II el aislamiento global del local deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la siguiente tabla (Art. 13):

Además, según el Art. 14 Valores límite en el interior de locales, "Ninguna nueva instalación, establecimiento o actividad, de las indicadas en el artículo 24 y Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, podrá transmitir a locales colindantes, en función del uso de éstos, niveles de ruido superiores a los establecidos en la tabla siguiente:

| Uso del local afectado | Tipo de recinto | Índices de ruido | | |
|------------------------------|-------------------------|------------------|------|------|
| | | Lk,d | Lk,e | LK,n |
| Residencial | Zonas de estancia | 40 | 40 | 30 |
| | Dormitorios | 35 | 35 | 25 |
| Administrativo y de oficinas | Despachos profesionales | 35 | 35 | 35 |
| | Oficinas | 40 | 40 | 40 |
| Sanitario | Zonas de estancia | 40 | 40 | 30 |
| | Dormitorios | 35 | 35 | 25 |
| Educativo o cultural | Aulas | 35 | 35 | 35 |
| | Salas de lectura | 30 | 30 | 30 |
| | | | | |
| Bares y restaurantes | Zonas de público | 40 | 40 | 40 |
| Comercial | Zonas de público | 50 | 50 | 50 |
| Industrial | Zonas de trabajo | 55 | 55 | 50 |

Donde LK,d, LK,e y LK,n, son los índices de ruido corregidos a largo plazo, en los periodos día, tarde y noche, por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 8.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 22.00 y periodo noche de 22.00 a 8.00, hora local.

Se considerará que una actividad, en funcionamiento, cumple los valores límite de inmisión de ruido, establecidos anteriormente, cuando se cumple lo siguiente:

- Ningún valor diario supera en 3 dB(A) los valores fijados en la tabla.
- Ningún valor medido del índice L K eq T, supera en 5 dB(A), los valores fijados en la tabla.

El horario de funcionamiento del establecimiento será dentro del rango de horas laborales comunes. Además las cámaras funcionarán continuamente.

Las viviendas se encuentran encima del local que se desea acondicionar y están separadas por el clásico forjado con su correspondiente capa de compresión.

Según el Art. 20 Clasificación y condiciones exigibles a las actividades, nos encontramos antes una actividad Tipo 4 "Cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos o vibraciones, que funcione únicamente en horario diurno."

| Tipo | Actividad |
|------|--|
| 1 | Locales destinados a discoteca, salas de baile o fiesta con espectáculos o pases de atracciones, tablaos y cafés-concierto. Así como otros locales autorizados para actuaciones en directo. |
| 2 | Locales destinados a bares, cafeterías, pubs y otros establecimientos de pública concurrencia, con equipo de reproducción sonora o audiovisual, con niveles sonoros de entre 80 y 90 dB(A) y sin actuaciones en directo. Así como, en cualquier caso, aquellos que de conformidad con el Decreto 47/1997, de 5 de septiembre, modificado por el Decreto 50/2006, de 27 de julio, regulador de los |

| | |
|---|---|
| | horarios de los establecimientos públicos y actividades recreativas de la Comunidad Autónoma de La Rioja, dispongan de ampliación de horario de cierre, según el artículo 7.1.G). |
| 3 | Locales destinados a bares, cafeterías, restaurantes y otros establecimientos de pública concurrencia, sin equipo de reproducción sonora o audiovisual, o en caso de disponer del mismo, con niveles sonoros inferiores a 80 dB(A). Así como cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos y vibraciones, que pueda funcionar, aún de forma parcial, en periodo nocturno. |
| 4 | Cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos o vibraciones, que funcione únicamente en horario diurno. |

Límites mínimos de aislamiento a ruido aéreo en locales colindantes

| TIPO | ACTIVIDAD | DnT,A | DnT,125 |
|------|-------------------------------|-------|---------|
| 1 | Más de 90 | 75 | 60 |
| 2 | Entre 80 y 90 | 70 | 57 |
| 3 | Inferiores a 80 | 60 | 47 |
| 4 | Actividades en horario diurno | 55 | 42 |

(Información extraída del Artículo 20.1 / 21.1)

Asimismo, y según lo establecido en el Artículo 21.2, en los locales en los que se originan ruidos de impactos, se deberá garantizar un aislamiento, que permita establecer que en los recintos de uso residencial, administrativo, educativo, cultural o religioso, que se encuentren afectados por su instalación, el nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L_{nT,w}$, no sea mayor de 35 dB.

Condiciones particulares:

El establecimiento se encuentra en un área de Tipo I.

La actividad se encuentra dentro del Tipo 1 y los locales colindantes más restrictivos son el inmediatamente superior, de uso residencial.

El horario de funcionamiento del establecimiento podrá ser nocturno.

Se parte de un nivel sonoro en el local de 80 dB(A).

18.1.1. Inmuebles superiores

Los cerramientos horizontales están formados por un forjado de 25+5 a base de vigas de hormigón, apoyadas en pilares de hormigón y capa de compresión además de pavimento lo que incrementa la masa unitaria global hasta 440 y aislamiento de:

$$R = 36,5 \log 440 - 41,5 = 55 \text{ db(A)}$$

El aislamiento proyectado es:

En el forjado horizontal hay un falso techo de placas de pladur, aislado acústicamente a bajas, medias y altas frecuencias, constituido por: revestimiento de yeso en todo el forjado, amortiguador ATM-50, para fijación de falso techo a forjado, incluso parte proporcional de elementos de remate, totalmente instalado; perfilería de acero galvanizado oculta, compuesta por perfiles primario y secundario; 2 paneles de lana de roca de densidad 100 kg/m³ y 6 cm de espesor, sándwich compuesto por doble placa de yeso laminar N15 con Membrana Acústica Danosa M.A.D.4 en su interior, fijado mecánicamente sobre la perfilería en U, totalmente instalado.

Este techo acústico, además de la cámara de aire que nos proporciona las bóvedas del forjado, nos mejora en 10 dB(A) el aislamiento.

Por lo tanto, la suma del aislamiento proporcionado por el conjunto del forjado más el falso techo acústico será de:

$$R = 55 \text{ dB(A)} + 10 \text{ dB(A)} = 65 \text{ dB(A)}$$

Mayor que los 60 dB(A) exigidos por la ordenanza municipal.

El nivel de presión acústica S.P.L. emitido a la planta superior será:

$$\text{S.P.L.} = 80 - (55 + 10) = 15 < 25 \text{ exigidos por la Ordenanza Municipal.}$$

18.1.2. Exterior del local

De cara al exterior justificaremos el local con la presión acústica repercutiendo directamente en pared del local que da al exterior.

El local estará cerrado:

En las superficies ciegas, por mampostería tradicional vista por su parte exterior y por el interior mediante trasdosado acústico mediante manta acústica con cámara de aire y placas de yeso laminado.

El aislamiento producido por el conjunto del mismo es de 47 dB(A).

En los puntos no ciegos se actúa con acristalamiento laminar stadip silence de dos hojas 6+6 con lamina butiral intermedia, carpinterías clase A-3, en ventanas y puerta con acristalamiento laminar stadip silence de dos hojas 5+5 con lamina butiral intermedia. El nivel de aislamiento 36 dB(A). El aislamiento acústico global será:

$$A.A.G. = 10 \log \frac{S_c + S_v}{\frac{S_c}{10^{a_c/10}} + \frac{S_v}{10^{a_v/10}}} = 10 \log \frac{10,91 + 4,21}{\frac{10,91}{10^{47/10}} + \frac{4,21}{10^{36/10}}} = 39,40 \text{ dB(A)}$$

Luego al exterior del local nos llegará: $80 - 39,40 = 40,60 \text{ dB(A)}$

Valor inferior que los 45 dB que se permiten según la ordenanza municipal, por la noche.

18.1.3. Paredes separadoras de distintas propiedades

Este punto afecta a la pared que linda con el resto de locales contiguos que en nuestro caso son locales comerciales, aunque se contempla la posibilidad de instalación de actividades que sean más restrictivas, por lo que se consideran valores de zonas comunes (15 dB(A) superior) a los mínimos.

De cara a las Normativas deben garantizarse que no superaremos 40 dB(A) de inmisión en los locales.

Las paredes separadoras están compuestas por fábrica de ladrillo cerámico perforado a medio pie revestido por su parte exterior por un aplacado colocado con mortero adherente y por el interior mediante trasdosado acústico mediante manta acústica con cámara de aire y placas de yeso laminado.

El aislamiento producido por el conjunto del mismo es de 47 dB(A).

$$\text{S.P.L.} = 80 - 47 = 33 < 40 \text{ exigidos por la Ordenanza Municipal.}$$

18.1.4. Paredes separadoras de zonas comunes interiores

Compuestas de pared simple de tabique de ladrillo macizo de 10 cm de espesor guarnecido y enlucido por las dos caras, que proporciona un aislamiento acústico de 35 dB(A).

No obstante al comienzo de la actividad se realizarán pruebas y mediciones de los niveles sonoros para comprobar la idoneidad de las actuaciones a realizar.

18.1.5. Justificación a ruido de Impacto

Para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones a los posibles afectados por medio del ruido de impacto en el local se colocará lámina anti-impacto sobre el forjado que una vez comprobado, garantiza la flotabilidad de la solera final acabada.

Esta flotabilidad dada por el conjunto de láminas absorbentes más solera nos asegura valores inferiores a los 35 dB.

18.1.6. Justificación a persiana

La persiana cumplirá con los requisitos mínimos acústicos.

18.1.7. Justificación a maquinaria de climatización y ventilación

La maquinaria de climatización y/o extracción estará aislada por las medidas mencionadas.

El local estará dotado de aislamiento acústico y se tendrán en cuenta que en ningún caso los ruidos producidos podrán sobrepasar los permitidos por las O.O.M.M.

Junto con el Certificado final de obra se adjuntará una medición práctica del aislamiento conseguido en el local de acuerdo al Art. 21.3 de la Ordenanza.

18.2. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

En la actividad se dispondrán de extintores de incendios como medida de prevención, los cuales estarán colocados en los lugares más adecuados a una altura de fácil acceso. Serán de eficacia de 21A y 113B y de CO₂ en los cuadros generales.

Estará dotada de equipos de emergencia y señalización colocados en sitios estratégicos a fin de conseguir una evacuación segura y fácil del recinto.

Cualquier material, que pueda ser del tipo inflamable (moquetas, asientos, etc.), deberá ser del tipo ignífugo o en su defecto deberá contar con el correspondiente Certificado de ignifugación expedido por la casa constructora del mismo.

18.3. VERTIDOS

Existirán dos puntos de vertidos por la configuración existente de la instalación, los vertidos provenientes de los aseos del establecimiento y los vertidos de la zona del oficio, que desembocarán en un colector general del local y a continuación en el del edificio, siendo todos ellos asimilables a domésticos.

Dadas las características de la actividad, no existirán frituras ni otros similares otros. En su caso, se almacenarán en un depósito cerrado destinado a tal fin hasta su llenado, cuando será retirado, gestionado y sustituido por otro vacío por empresa gestora autorizada.

18.4. RESIDUOS

Se generarán los siguientes residuos:

| Residuo | LER | Medidas de corrección |
|---------------------------|----------|---|
| Residuos biodegradables | 20 01 08 | Almacenaje hasta depositado en contenedores municipales |
| Envases de vidrio | 20 01 02 | |
| Envases de papel y cartón | 20 01 01 | |
| Envases de plástico | 20 01 39 | |

No se generarán residuos peligrosos.

Los residuos sólidos se introducirán en un recipiente hermético con tapa para ser depositados en el cuarto de basuras y posteriormente en los contenedores municipales correspondientes en horario de recogida de residuos.

El recipiente donde se depositarán los residuos será de fácil limpieza para ser lavado asiduamente.

Se dispondrá de cubos en el oficio y en el mostrador.

18.5. SUELO

No se encuentra dentro del ámbito de aplicación del 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.

18.6. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

No existirán emisiones atmosféricas contaminantes.

18.7. MEDIDAS HIGIÉNICO – SANITARIAS

Deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

19. OTROS

Estará debidamente señalizado de acuerdo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

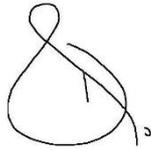
Se cumplirá todo lo referente al Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

20. CONCLUSIONES

Junto con el resto de documentación y planos, se da por finalizado el presente documento, considerando haber descrito las necesidades que la reglamentación actual exige al mismo y sometiendo el mismo a la consideración de los organismos correspondientes para su oportuna autorización.

Logroño, enero de 2025

Los Arquitectos



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa

ANEJOS

ANEJO 1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

1. OBJETO

El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición final segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

Los requisitos básicos relativos a la "funcionalidad" y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica, salvo los vinculados a la accesibilidad de personas con movilidad o comunicación reducida, que se desarrollarán en el CTE.

Las exigencias básicas deben cumplirse, de la forma que reglamentariamente se establezca, en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones en los edificios existentes.

El uso bajo el que se puede clasificar nuestro Proyecto es PÚBLICA CONCURRENCIA.

2. DOCUMENTO BÁSICO DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación al no tratarse de una construcción de obra nueva ni de rehabilitación en los ámbitos que se indica en la normativa (adecuación estructural, adecuación funcional del edificio, remodelación de un edificio), del mismo modo que no se realizará ninguna rehabilitación integral, así como ningún cambio de uso de edificio.

3. DOCUMENTO BÁSICO DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Al considerarse una reforma de local, perteneciente a edificio de vivienda, en núcleo urbano y con un objetivo de explotación del mismo, como establecimiento de Pública Concurrencia, se considera dentro del ámbito de aplicación del DB-SI del CTE a este proyecto.

3.1. SECCIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

El apartado SI 1, propagación interior para referencia a la propagación de un incendio en el interior de la edificación.

Los objetivos propuestos por el SI 1 Propagación Interior son: Disminuir el riesgo de incendio, evitar su propagación y asegurar la evacuación de sus ocupantes.

3.1.1. Compartimentación en sectores de Incendio

Un sector es un espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un periodo de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar, o excluir, el incendio para que no se pueda propagar a, o desde, otra parte del edificio.

Quedará el establecimiento constituido como un único sector:

| SUPERFICIES REFORMADAS | |
|---------------------------|------------------------|
| Zona | Sup. (m ²) |
| PLANTA BAJA | |
| Acceso principal | 1,11 |
| Zona de público | 96,37 |
| Mostrador | 17,22 |
| Cocina | 14,70 |
| Aseos Hombres | 3,82 |
| Aseos mujeres Adaptados | 6,14 |
| Acceso trasero | 1,37 |
| Total Planta Baja | 140,73 |
| PLANTA SÓTANO | |
| Distribuidor | 24,18 |
| Sin uso | 110,09 |
| Cuarto de limpieza | 2,43 |
| Vestuarios | 6,72 |
| Almacén | 24,23 |
| Cámara | 13,80 |
| Total Planta Sótano | 181,45 |
| TOTAL | 322,18 |

La Tabla 1.2. Resistencia al Fuego de paredes, techos y puertas que delimitan sectores establece que para el uso previsto: pública concurrencia, en un edificio con una altura de evacuación inferior a 15 metros, en planta baja, la Resistencia al fuego debe ser:

| | Norma | Proyecto |
|------------------|------------|------------|
| Paredes y techos | El 120 | El 120 |
| Puertas | No existen | No existen |

3.1.2. Locales y Zonas de Riesgo

Aquellas zonas pertenecientes a un sector, en las que el inicio del incendio es más probable se califican como locales y zonas de riesgo especial con el objeto de poder aumentar el grado de protección frente al incendio.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme a los grados, bajo, medio o alto.

Los locales destinados a albergar instalaciones o equipos regulados por reglamentos específicos se registrarán además por las condiciones que establezcan dichos reglamentos.

Las zonas de estudio son:

Cocina:

Para el cómputo de la potencia instalada, se deben considerar los aparatos que participan directamente en la preparación de los alimentos, cuya mayor potencia supone un mayor foco de llama o de calor susceptible de provocar ignición, aunque no se encuentren en una cocina (p. e. asadores de pollos, kebab, etc.). Por tanto, no es preciso considerar los calentaplatos, frigoríficos, lavavajillas, aparatos para hielo, etc.

No existe maquinaria susceptible de provocar ignición por lo que no se considera zona de riesgo.

Almacén:

Para el cálculo de la carga de fuego, se parte de los datos ofrecidos por la Tabla 1.2 Valores de densidad de carga de fuego media de diversos procesos industriales, de almacenamiento de productos y riesgo de activación asociado, R_a , del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tomando los datos para "Restaurantes" y considerando que la superficie construida es similar a la útil, estando del lado de la seguridad:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{vi} \cdot C_i \cdot S_i}{A} \cdot R_a = \sum_1^i q_{vi} \cdot C_i \cdot R_a = 72 \text{ MJ/m}^2 \cdot 1,30 \cdot 1 = 93,60 \text{ MJ/m}^2$$

Al ser inferior a 425 MJ/m² no se considera zona de Riesgo.

3.1.3. Espacios Ocultos. Paso de Instalaciones a través de elementos de compartimentación de Incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe de tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc. salvo cuando estos estén compartimentados respecto a los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Se instalarán sistemas compartimentación del tipo anillos o sacos en todos los pasos de instalaciones a través de los cerramientos del sector.

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

Los elementos constructivos, decorativos y mobiliario deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1. (Extracto a continuación).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricos se regularán en su reglamentación específica. REBT.

Extracto Tabla 4.1. Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos.

| Situación del elemento | Revestimientos | | | |
|---------------------------------|------------------|------------|---------------------|-------------------|
| | Techos y paredes | | Suelos | |
| | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Zonas Ocupables | C-s2,d0 | > C-s2, d0 | E _{FL} | > E _{FL} |
| Pasillos y Escaleras protegidos | B-s1,d0 | | C _{FL} -s1 | |
| Recintos de riesgo especial | B-s1,d0 | | B _{FL} -s1 | |

Aplicable a materiales que ocupen más del 5% de la superficie.

3.2. SECCIÓN SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR.

El apartado SI 2, programación exterior hace referencia a la propagación de un incendio por el exterior. En este caso se tratará evitar que el incendio se pueda propagar a los sectores contiguos a través de las medianeras, la fachada a la cubierta.

Los objetivos propuestos por el SI 2 Propagación Exterior son: Evitar la propagación en otros edificios, evitar la propagación a otros sectores de incendio, evitar la propagación desde zonas de riesgo especial alto y proteger las escaleras y pasillos protegidos.

3.2.1. Control de los elementos de separación: Medianeras

Las medianeras y los muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI90.

Los cerramientos verticales del local que nos ocupa están compuestos por muros de ladrillo perforado de al menos 11 cm de espesor con una resistencia al fuego EI 120 en paramentos verticales según Anejo F del DB-SI

Los cerramientos horizontales son forjados de hormigón unidireccional de más de 25 cm de espesor y un distancia mínima equivalente al eje igual o superior a 35 mm y por tanto una resistencia al fuego de al menos EI120, según Anejo C del DB-SI.

3.2.2. Control de los elementos de separación: Fachadas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación horizontal del incendio a través de las fachadas, los puntos de éstas que no sean al menos EI 60, deben estar separados la distancia de que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

| Ángulo | 0° | 45° | 60° | 90° | 135° | 180° |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| d. metros | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

En el presente proyecto todos los huecos están en el mismo plano unos respecto de los contiguos por lo que la distancia a cumplir es la de 0,50 metros, medida que se supera en todos los encuentros.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio a través de las fachadas, los puntos de éstas que no sean al menos EI 60 y que estén en el mismo plano de fachada, deben estar separados en vertical la distancia de un metro como mínimo. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener será B-s3,d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público desde la rasante exterior o bien desde la cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 metros.

3.3. SECCIÓN SI 3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

El apartado SI 3, Evacuación de los Ocupantes, tiene por objeto disponer de los medios de evacuación necesarios para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

El objetivo propuestos por el SI 3 Evacuación de los Ocupantes es asegurar la evacuación de sus ocupantes.

3.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

El local que nos ocupa, por estar situado en planta baja y tener acceso directo desde el exterior no comparte los elementos de evacuación con ningún otro uso del edificio en el que se ubica.

3.3.2. Cálculo de la ocupación

“En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y los vestuarios no añaden ocupación propia”

Extracto Tabla 2.1. Densidades de ocupación

| OCUPACIÓN | | | |
|---------------------------|------------------------|---|-------------------|
| Zona | Sup. (m ²) | Densidad de ocupación (m ² /pers.) | Ocupación (pers.) |
| PLANTA BAJA | | | |
| Acceso principal | 1,11 | 0 | 0 |
| Zona de público | 96,37 | 1,5 | 64 |
| Mostrador | 17,22 | 10 | 2 |
| Cocina | 14,70 | 10 | 1 |
| Aseos Hombres | 3,82 | 3 | 1 |
| Aseos mujeres Adaptados | 6,14 | 3 | 2 |
| Acceso trasero | 1,37 | 0 | 0 |
| Total Planta Baja | 140,73 | | 70 |
| PLANTA SÓTANO | | | |
| Distribuidor | 24,18 | 0 | 0 |
| Sin uso | 110,09 | 0 | 0 |
| Cuarto de limpieza | 2,43 | 0 | 0 |
| Vestuarios | 6,72 | 10 | 1 |
| Almacén | 24,23 | 40 | 1 |
| Cámara | 13,80 | 0 | 0 |
| Total Planta Sótano | 181,45 | | 2 |
| TOTAL | 322,18 | | 72 |

En nuestro local la ocupación total a efectos de dimensionamiento de medios de evacuación será de 72 personas.

3.3.3. Número de Salidas y longitud de los recorridos de evacuación

En la tabla 3.1.- Se indica el número de salidas que debe de haber en cada caso como mínimo así como la longitud de evacuación hasta ellas.

En nuestro caso, existe una puerta corredera de salida al exterior, de 1,20 m de luz con una hoja. La puerta dispondrá de sistema de apertura automática en caso de corte de suministro eléctrico.

Tal y como se indica en Anexo A del DB-SI, “Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc.

Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m², se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.”

Consideramos orígenes de evacuación los indicados en el Documento 2: PLANOS. Desde cualquier origen de evacuación vemos que el recorrido de evacuación es inferior a 25 m.

3.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación

La tabla 4.1.- Dimensionado de los elementos de evacuación determina las dimensiones de los medios de evacuación en función de la ocupación.

| Tipo de elemento | Dimensionado |
|-------------------|--|
| Puertas y Pasos | $A \geq P / 200 \geq 0,80$ m. La anchura de toda hoja de puertas no debe de ser menor que 0,60 m. ni exceder de 1,20 m. |
| Pasillos y rampas | $A \geq P / 200 \geq 1,00$ m. |
| Escaleras | $A \geq P / 160 \geq 1,00$ m |

Según esta tabla la anchura necesaria en nuestro local es de 0,80 m para las puertas y 1,20 m para los pasillos al deber ser itinerarios accesibles.

3.3.5. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas como salida de planta o de edificios y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro verticales y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas de evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil, rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que usar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Abrirá en el sentido de evacuación toda puerta prevista para el paso de más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté ubicada.

3.3.6. Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034: 1.988, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las salidas contarán con rótulo SALIDA.
- La salida de aseos también irá señalizada con el rótulo SALIDA.
- Se colocarán señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas.
- El tamaño de las señales será 210 x 210 mm. siempre teniendo en cuenta que la distancia observación no supere los 10 metros.

3.4. SECCIÓN SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

El apartado SI 4 Detección, Control y Extinción del Incendio tiene por objeto disponer de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

El objeto propuestos por el SI 4 Detección, Control y Extinción del Incendio es facilitar la extinción del incendio y asegurar la evacuación de los ocupantes.

3.4.1. Dotación de Instalaciones de protección contra Incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo

establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante Órgano componente de la Comunidad Autónoma, del Certificado de la Empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado Reglamento.

Extracto Tabla 1.1.- Dotación de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Publica Concurrencia (S < 500 m² , altura < 24 m)

| Instalación | Condiciones |
|--|---|
| Extintores | De eficacia mínima 21A –113B cada 15 metros de recorrido desde todo origen de evacuación. |
| Señalización y alumbrado de emergencia | |

3.4.2. Señalización de Instalaciones manuales de Protección contra Incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual: extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistema de extinción, se deben de señalar mediante señales definidas en la norma UNE, cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación de la señal esté comprendida entre 10 m. y 20 m.
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación de la señal está comprendida entre 20 m. y 30 m.

Las señales deben de ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro alumbrado normal. Cundo sean fotoluminiscentes sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23.035-4: 1.999.

3.5. SECCIÓN SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

El apartado SI 5, Intervención de los Bomberos tiene por objeto el facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Es decir, El objetivo propuesto por el SI 5 Intervención de los Bomberos es facilitar el acceso a los bomberos.

3.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

Los viales de aproximación a los espacio de maniobra de los equipos de bomberos deben cumplir las condiciones siguientes:

- Anchura mínima libre : 3,5 metros
- Altura libre o gálibo: 4,5 metros
- Capacidad portante del vial 20 kN/m²
- En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar limitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 metros y 12,50 metros, con una anchura libre de circulación de 7,20 metros.

En el proyecto presentado el local se encuentra dentro del municipio de Logroño, cumpliendo con la normativa referente a accesibilidad por los viales urbanos.

3.5.2. Accesibilidad por fachada

Todo el local está protegido frente a la intrusión por fábrica de ladrillo perforado a ½ asta y cristal de seguridad por lo que la accesibilidad por fachada está limitada a los accesos principales.

Esta circunstancia está permitida siempre que la altura de evacuación no exceda de 9 metros, como es el caso.

3.6. SECCIÓN SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

El apartado SI 6, Resistencia al Fuego de la Estructura tiene por objeto definir la resistencia al fuego de esta durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Para sectores de pública concurrencia, la resistencia al fuego de la estructura deberá ser R90, al igual que las escaleras que se encuentren en los recorridos de evacuación.

La estructura es existente de hormigón armado y tiene una resistencia suficiente justificada en el desarrollo de su proyecto. No es intervenida.

4. DOCUMENTO BÁSICO DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El documento básico DB-SUA, "Seguridad de Utilización y Accesibilidad", tiene por objeto reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El documento básico DB-SUA, "Seguridad de Utilización y Accesibilidad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básica y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

4.1. SECCIÓN SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

El apartado SUA 1, Seguridad Frente al Riesgo de Caídas, tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Así mismo se limitará el riesgo de caídas de huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

En nuestro caso se exigen las clases de suelo siguientes:

| Localización | | Clase |
|--|---|-------|
| ZONA DE PÚBLICO | Zona interior seca. Superficies con pendiente menor que el 6% | 1 |
| ASEOS, VESTUARIOS Y ZONAS DE TRABAJO HÚMEDAS | Zona interior húmeda. Superficies con pendiente menor que el 6% | 2 |

Además, con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies, el pavimento debe cumplir las condiciones siguientes:

- No presentar imperfecciones o irregularidades que supongan una deficiencia de nivel de más de 6 mm.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm. se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%.

- En zonas interiores para circulación de personal, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que puedan introducirse una esfera de 15 mm. de diámetro.

Del mismo modo, se limitará el riesgo de caída con protecciones de 1100 mm en las entreplantas y 900 mm en la escalera

4.2. SECCIÓN SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

El apartado SUA 2, Seguridad Frente al Riesgo de Impacto o Atrapamiento, tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

La altura libre de paso en zona de circulación será como mínimo de 2,20 m, y en los umbrales de las puertas la altura libre será de 2,00 m, como mínimo.

En las zonas de circulación, las paredes, carecerán de elementos salientes que vuelen más de 15 cm., de la pared en la zona de altura comprendida entre 1 m., y 2,20 m., de medida a partir del suelo.

Las puertas situadas en los pasillos de anchura menor de 2,50 m., se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores dispondrán de señalización en toda su longitud, situada a una altura inferior entre 85 cm., y 1,1 m. y una altura superior comprendida entre 1,5 y 1,7 m.

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

4.3. SECCIÓN SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

El apartado SUA 3, Seguridad Frente al Riesgo de Aprisionamiento, tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivos para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto.

4.4. SECCIÓN SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

El apartado SUA 4, Seguridad Frente al Riesgo de causado por iluminación Inadecuada, tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir daños como consecuencia de una iluminación Inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Se dispondrá en las zonas de paso una iluminación mínima de 50 lux.

Se dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad suficiente para que los usuarios puedan abandonar el edificio, evitando las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contará con alumbrado todo recorrido de evacuación y las señales de seguridad.

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

Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se colocarán en los siguientes puntos:

- En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
- En las escaleras, de modo que cada tramo de escalera reciba iluminación directa.
- En cualquier cambio de nivel.
- En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s. Y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m. la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux. En la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m. pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m. de anchura, como máximo.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas será 40.

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

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.
- La relación de la luminaria máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminaria $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s., y al 100% al cabo de 60 s.

En el local que nos ocupa, se colocarán equipos de emergencias y señalización en lugares estratégicos indicados en planos, lo que nos cumple esta sección.

4.5. SECCIÓN SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

4.6. SECCIÓN SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

4.7. SECCIÓN SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

4.8. SECCIÓN SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCIÓN DEL RAYO

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

4.9. SECCIÓN SUA 9 ACCESIBILIDAD

El acceso al local dispone de paso de 1,20 m de anchura libre. Se podrá inscribir un círculo de diámetro 1,50 m libre de obstáculos.

El acceso se realiza a través de rampa de subida con una pendiente máxima del 10%.

Desde dicho acceso principal partirá un itinerario totalmente libre y accesible que conecte con los aseos. Este recorrido será de 1,20 m de ancho y exento de obstáculos. Tal y como queda reflejado en los planos adjuntos.

El radio libre de giro en el interior del aseo adaptado será de 1,50 m y en el vestíbulo de 1,20 m de diámetro. El inodoro estará dotado de asas abatibles sujetas a la pared y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Todas las puertas serán de 0,80 m de ancho y apertura corredera.

El aseo accesible dispondrá de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

El local estará señalizado correctamente en los puntos que lo requieran para informar y facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura del mismo.

Al tener mostrador de atención se precisará punto de atención accesible.

Se cumplen todos los requisitos indicados por el DB-SUA de itinerario accesible tal y como se comprueba en los planos de proyecto.

5. DOCUMENTO BÁSICO DB-HS SALUBRIDAD

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

5.1. SECCIÓN HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

5.2. SECCIÓN HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

5.3. SECCIÓN HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Según el Código Técnico de la Edificación, en el Documento Básico de Salubridad, Sección HS 3 Calidad de aire interior, en el apartado 1.1 Ámbito de aplicación:

"Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos."

"Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección."

Por tanto, se justificará la ventilación mediante la aplicación del Reglamento de Instalaciones Técnicas en Edificios - RITE en conformidad con la normativa UNE-EN 13779 de septiembre de 2005 Ventilación de edificios no residenciales.

La zona de trabajo del local, donde se realiza la actividad, estará sujeta únicamente a la normativa de seguridad y salud laboral, ya que no se ajusta a las exigencias de la IT1.

El resto de las zonas sí cumplirán con lo establecido en el RITE.

Además, según el Artículo 15 del reglamento, "(...) no es preceptiva la presentación de la documentación anterior (proyecto o memoria técnica) para acreditar el cumplimiento reglamentario ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma para las instalaciones de potencia térmica nominal instalada en generación de calor o frío menor que 5 kW, las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos cuando la potencia térmica nominal de cada uno de ellos por separado o su suma sea menor o igual que 70 kW (...)"

Se procede por tanto a la justificación del Reglamento.

5.3.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

5.3.1.1. Exigencia de calidad térmica del ambiente

Temperatura operativa y humedad relativa

Se fijan como condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD) para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, con grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno y un PPD entre el 10 y el 15%, tomando como valores de temperatura y humedad 23 °C y 50 % respectivamente.

El local será climatizado.

Velocidad media del aire

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia:

$$V = \frac{t}{100} - 0,07 = \frac{23^{\circ}\text{C}}{100} - 0,07 = 0,16 \text{ m/s}$$

5.3.1.2. Exigencia de calidad del aire interior

Se clasifica la calidad del aire interior del establecimiento en función de su uso como IDA 3 (aire de calidad media): bares y restaurantes.

Aire de aporte

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior se calculará de acuerdo con el RITE o en su defecto por métodos igualmente válidos, según corresponda como la Tabla 2.1 *Caudales de ventilación* mínimos exigidos de la Sección 3 Calidad de aire interior del Documento básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación o criterios de buena práctica.

Método indirecto de caudal de aire exterior por persona:

| Categoría | dm ³ /s por persona |
|-----------|--------------------------------|
| IDA 3 | 8 |

La ocupación para la que se dimensiona la instalación es de 35 personas, resultando un caudal mínimo de aire exterior de ventilación de 280 dm³/s.

El aporte será realizado mediante sistema de impulsión existente desde fachada. El aire aporte de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el local.

La calidad del aire exterior (ODA) se considera ODA 1: aire puro que puede contener partículas sólidas (p.e. polen) de forma temporal, resultando necesaria una filtración según la Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración:

| | IDA 3 |
|-------|-------|
| ODA 1 | F7 |

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

Los filtros finales se instalarán después de la sección de tratamiento y, cuando los locales servidos sean especialmente sensibles a la suciedad, después del ventilador de impulsión, procurando que la distribución de aire sobre la sección de filtros sea uniforme.

En todas las secciones de filtración, salvo las situadas en tomas de aire exterior, se garantizarán las condiciones de funcionamiento en seco; la humedad relativa del aire será siempre menor que el 90%.

Aseos:

15 l/s por local

En el aseo, el aporte se realizará mediante sistemas naturales a través de aperturas al exterior del mismo.

Aire de extracción:

El aire de extracción se considera AE 2 (moderado nivel de contaminación) y será común para todas las zonas del establecimiento.

El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2 dm³/s por m² de superficie en planta.

5.3.1.3. Exigencia de higiene

Preparación de agua caliente para usos sanitarios

El sistema de ACS se realizará mediante calentamiento mediante termo calentador que cumplirá las prescripciones del RITE en cuanto eficiencia energética.

Aperturas de servicio para limpieza de conductos y plenums de aire

Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en una red de conductos deben ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

5.3.1.4. Exigencia de calidad del ambiente acústico

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, así como la normativa municipal aplicable, que les afecten tal y como aparece reflejado en Proyecto.

5.3.1.5. Exigencia de eficiencia energética

Queda justificada mediante el certificado de idoneidad de la maquinaria a instalar al ser sistema de climatización homologado por el mercado actual.

5.3.2. EXIGENCIA DE SEGURIDAD

Se cumplirán las prescripciones dictadas por el reglamento en lo referente a exigencias de seguridad.

5.4. SECCIÓN HS 4 SUMINISTRO DE AGUAS

El local posee las instalaciones de suministro necesarias para su cometido.

5.5. SECCIÓN HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS

El local posee las instalaciones de evacuación necesarias para su cometido. No corresponde a este proyecto el análisis de evacuación de aguas pluviales.

5.6. SECCIÓN HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Dada la naturaleza de la intervención, y que la ciudad de Logroño donde se desarrolla el presente proyecto no se encuentra en los términos municipales incluidos en el apéndice B, NO procede la justificación de este apartado.

6. DOCUMENTO BÁSICO DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

El establecimiento en cuestión será destinado a pública concurrencia.

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación del DB-SR al existir una normativa sectorial más restrictiva.

Se justifica en el punto correspondiente de la Memoria del presente Proyecto el cumplimiento de las Ordenanzas Municipales en lo referente a protección frente al ruido.

7. DOCUMENTO BÁSICO DB-HE AHORRO ENERGÉTICO

7.1. SECCIÓN HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Esta sección es de aplicación a todos los edificios de nueva construcción, y a las intervenciones en edificio existentes, de ampliación en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m², cambios de uso de más de 50 m² y reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Es de aplicación en el presente establecimiento.

Se adjuntan cálculos de resultados de consumo en Anejo correspondiente donde se verifica el cumplimiento de los consumos de energía primaria.

7.1.1. Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

7.1.2. Cuantificación de la exigencia

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0:

Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

| Zona climática de invierno | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| α | A | B | C | D | E |
| $70 + 8 \cdot C_{FI}$ | $55 + 8 \cdot C_{FI}$ | $50 + 8 \cdot C_{FI}$ | $35 + 8 \cdot C_{FI}$ | $20 + 8 \cdot C_{FI}$ | $10 + 8 \cdot C_{FI}$ |

Al encontrarse el establecimiento en una zona climática de invierno D, el Valor límite de consumo de energía primaria no renovable $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado será:

$$C_{ep,nren,lim} = 20 + 8 \times C_{FI} = 20 + 8 \times 30 \frac{W}{m^2} = 236 \text{ kW} \cdot \text{h}/m^2 \cdot \text{año}$$

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0:

Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

| Zona climática de invierno | | | | | |
|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| α | A | B | C | D | E |
| $165 + 9 \cdot C_{FI}$ | $155 + 9 \cdot C_{FI}$ | $150 + 9 \cdot C_{FI}$ | $140 + 9 \cdot C_{FI}$ | $130 + 9 \cdot C_{FI}$ | $120 + 9 \cdot C_{FI}$ |

Al encontrarse el establecimiento en una zona climática de invierno D, el Valor límite de consumo de energía primaria total $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado será:

$$C_{ep,tot,lim} = 130 + 9 \times C_{FI} = 130 + 9 \times 27 \frac{W}{m^2} = 373 \text{ kW} \cdot \text{h}/m^2 \cdot \text{año}$$

7.1.2.1. Procedimiento y datos para la determinación del consumo energético

Las exigencias relativas al consumo de energía del edificio o parte del edificio establecidas en este documento básico se verificarán usando un procedimiento de cálculo acorde a las características establecidas en este apartado.

Se realiza estudio de eficiencia energética del establecimiento. Dado que no existe energía primaria renovable, la limitación vendrá marcada por el valor más desfavorable de los obtenidos anteriormente.

Se comprueba que se cumple según documentación adjunta en anejo correspondiente.

7.2. SECCIÓN HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Esta sección es de aplicación a todos los edificios de nueva construcción, y a las intervenciones en edificio existentes, de ampliación, aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido; de reforma, cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio; y para cambios de uso.

Es de aplicación en el presente establecimiento.

Se adjunta en Anejo correspondiente los resultados de cálculo de los diferentes parámetros que referencia la normativa, así como la justificación de su cumplimiento.

7.2.1. Caracterización de la exigencia

Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

7.2.2. Cuantificación de las exigencias

7.2.2.1. Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m^2K]

| Elemento | Zona climática de invierno | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|
| | α | A | B | C | D | E |
| Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s , U_M) | 0,80 | 0,70 | 0,56 | 0,49 | 0,41 | 0,37 |
| Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_c) | 0,55 | 0,50 | 0,44 | 0,40 | 0,35 | 0,33 |
| Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD}) | 0,90 | 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,59 |
| Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)* | 3,2 | 2,7 | 2,3 | 2,1 | 1,8 | 1,80 |
| Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% | | | 5,7 | | | |

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m^2K] para uso distinto del residencial privado

| | Compacidad V/A [m^3/m^2] | Zona climática de invierno | | | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|
| | | α | A | B | C | D | E |
| Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio | $V/A \leq 1$ | 0,96 | 0,81 | 0,76 | 0,65 | 0,54 | 0,43 |
| | $V/A \geq 4$ | 1,12 | 0,98 | 0,92 | 0,82 | 0,70 | 0,59 |

Cuando se trate de intervenciones parciales en edificios existentes, las partes de los mismos sobre las que se intervenga, cuyas demandas de calefacción y refrigeración sean menores, en ambos casos, de 15 kWh/m², podrán excluirse del cumplimiento del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

7.2.2.2. Control solar de la envolvente térmica

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul,lim}$ [$kWh/m^2 \cdot mes$]

| Uso | $q_{sol;jul}$ |
|---------------------|---------------|
| Residencial privado | 2,00 |
| Otros usos | 4,00 |

7.2.2.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]

| | Zona climática de invierno | | | | | |
|--|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| | α | A | B | C | D | E |
| Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)' | ≤ 27 | ≤ 27 | ≤ 27 | ≤ 9 | ≤ 9 | ≤ 9 |

En el caso de reformas, la anterior tabla 3.1.3.a-HE1 solo será de aplicación a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente.

7.2.2.4. Limitación de descompensaciones

La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten:

Tabla 3.2 - HE1 Transmitancia térmica límite de particiones interiores, U_{lim} [W/m^2K]

| Tipo de elemento | Zona climática de invierno | | | | | | |
|---|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | α | A | B | C | D | E | |
| Entre unidades del mismo uso | Particiones horizontales | 1,90 | 1,80 | 1,55 | 1,35 | 1,20 | 1,00 |
| | Particiones verticales | 1,40 | 1,40 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 |
| Entre unidades de distinto uso Entre unidades de uso y zonas comunes | Particiones horizontales y verticales | 1,35 | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,85 | 0,70 |

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.2-HE1 será de aplicación únicamente a aquellas particiones interiores:

- que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

7.2.2.5. Limitación de condensaciones en la envolvente térmica

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

7.3. SECCIÓN HE 2 CONDICIONES PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

En el propio documento básico se remite al RITE, como reglamento vigente para el desarrollo de las instalaciones térmicas. Queda justificado en la Sección HS 3 Calidad del aire interior del presente anejo.

7.4. SECCIÓN HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

De acuerdo al apartado c) del punto 1.1. (Ámbito de aplicación) el local que nos ocupa queda incluido dentro de su ámbito de aplicación.

CALCULO JUSTIFICATIVO DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN:

Seguidamente vamos a calcular las diferentes dependencias del local de acuerdo a sus superficies.

El local que nos ocupa de acuerdo al apartado 2.1 corresponde al apartado 2.b (Caracterización y cuantificación de las exigencias), definiendo como zona de representación o espacios en los que el criterio de diseño, la imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, son preponderantes frente a los criterios de eficacia energética.

Los valores de la eficacia energética límite de acuerdo a la tabla 2.1., (tiendas y pequeño comercio) serán VEEI = 8.

Se tiene en cuenta que las zonas de aseos, vestuarios, etc. no son objeto de cálculo.

En primer lugar, se calculará el índice del local (K):

$$K = \frac{L \times A}{h \times (L + A)}$$

Siendo:

- h = H - 0,85
- 0,85 = altura plano de trabajo (mesas, mostradores etc.)
- L = longitud zona afectada
- A = anchura zona afectada

Donde en función del valor obtenido, se deberá considerar un número de puntos mínimos en el cálculo de la iluminancia media.

- 4 puntos si $K < 1$
- 9 puntos si $2 > K \geq 1$
- 16 puntos si $3 > K \geq 2$
- 25 puntos si $K \geq 3$

Se procede a continuación al cálculo de la eficacia energética límite (VEEI) para lo cual es necesario el cálculo de la iluminancia media en el plano horizontal (E_m):

$$E_m = \frac{N \times \phi \times \eta_B \times f_1 \times f_2}{1,25 \times S}$$

Donde:

- ϕ = flujo de lámpara = 3.200 Lm. (incandescente 26 w.)
- N = nº de lámparas
- η_B = rendimiento de la instalación = 0,38
- f_1 y f_2 = factores diversos (utilización, mantenimiento, etc.) = 0,50
- 1,25 = coeficiente de mayoración (por envejecimiento lámparas, suciedad etc.)
- S = superficie de la zona estudiada

$$VEEI = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$$

Donde:

- P = potencia total instalada de las lámparas
- S = superficie del recinto
- E_m = iluminancia media del recinto

Se pasa a continuación al cálculo para cada una de las zonas:

| Estancia | Tipo | VEElmax | VEEI | Em | S (m2) | N | ϕ | η | F1*F2 | w | P |
|-----------------|---|---------|------|--------|--------|----|--------|--------|-------|----|-----|
| PLANTA BAJA | | | | | | | | | | | |
| ZONA DE PÚBLICO | <i>recintos interiores no descritos en este listado</i> | 4 | 0,82 | 466,02 | 127,21 | 19 | 3.500 | 0,80 | 0,75 | 10 | 190 |
| | | | | | | 13 | 2.500 | 0,80 | 0,75 | 15 | 195 |
| | | | | | | 18 | 1.500 | 0,80 | 0,75 | 6 | 108 |

Se han considerado para dichos cálculos en el rendimiento del local las reflectancias o grado de reflexión de techo, paredes y suelo = 0,5, 0,3, 0,1 respectivamente.

No se considera la aportación de luz natural, habida cuenta de que el ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo es inferior a 65 ° sexagesimales (2.2.-1b).

La pérdida de los equipos auxiliares entra dentro de los parámetros especificados en la tabla 3,1.

El color utilizado en fluorescencia es el 84 o similar, es decir como reproducción cromática del 84%; las lámparas incandescentes instalados son dicroicas por lo que se puede considera el 100% respecto a la reproducción cromática de lámpara estándar (incandescente).

En el cálculo de la iluminación ya se ha tenido en cuenta el factor de envejecimiento. Así como se ha tenido en cuenta un factor de mayoración de 1,25 y ensuciamiento.

No obstante, se prevé una limpieza inferior a dos años habida cuenta de que los emplazamientos no son especialmente sucios.

El cambio de lámparas se establece en 1,4 años para las dicroicas y 2,7 años para los compactos fluorescentes. Teniendo en cuenta la vida media de las lámparas dicroicas es de 4.000 a 5.000 horas, las fluorescentes compactas de 8.000 horas, suponiendo un funcionamiento de 365 días año durante periodos de 8 horas diarias.

7.5. SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGIA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

El proyecto que nos ocupan queda excluido del cumplimiento del DB-HE 4, al tratarse de una ampliación de actividad en la planta baja de un edificio existente.

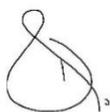
7.6. SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

El proyecto que nos ocupan queda excluido del cumplimiento del DB-HE 5, al tratarse de una ampliación de actividad que no supone intervención en las instalaciones.

7.7. SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

El proyecto se encuentra fuera del ámbito de aplicación.

Los Arquitectos



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa

ANEJO 2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y CONTENIDO

1.1. JUSTIFICACIÓN

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.2. OBJETO

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.3. CONTENIDO DEL EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud,

los previsible trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

2. DATOS GENERALES

2.1. AGENTES

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

| | |
|----------------------------------|---|
| Promotor | Brunch Investments SL |
| Autores del proyecto | Dionisio Rodríguez Douze y Álvaro Santa María Ochoa |
| Constructor | A designar por el promotor |
| Coordinador de seguridad y salud | A designar por el promotor |

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

| | |
|------------------------------------|---|
| Denominación del proyecto: | PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA |
| Plantas sobre rasante: | 1 |
| Plantas bajo rasante: | 1 |
| Presupuesto de ejecución material: | 109.361,10 € |
| Plazo de ejecución: | 3 meses |
| Núm. máx. operarios: | 10 |

2.3. EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DEL ENTORNO

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Dirección: | Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja) |
| Accesos a la obra: | Amplios viales accesibles a vehículos |
| Topografía del terreno: | |
| Edificaciones colindantes: | |
| Servidumbres y condicionantes: | |
| Condiciones climáticas y ambientales: | |

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de estos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

2.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

2.4.1. Instalaciones

- Adaptación de la instalación eléctrica existente a las nuevas necesidades de la actividad.
- Adecuación de las instalaciones de Protección Contra Incendios a la normativa aplicable.

3. MEDIOS DE AUXILIO

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

3.1. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el Anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

3.2. MEDIOS DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE: CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

| Nivel asistencial | Nombre, emplazamiento y teléfono | Distancia aprox. (km) |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| Primeros auxilios | Botiquín portátil | En la obra |
| Asistencia primaria (Urgencias) | Hospital San Pedro Calle Piqueras 98 (Barrio de La Estrella) de Logroño (La Rioja) 941 298 000 | 2,60 km |

4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

4.1. VESTUARIOS

No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

4.2. ASEOS

No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

4.3. COMEDOR

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

5.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas

- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

5.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje

5.2.1. Instalaciones

Riesgos más frecuentes

- Electrocutaciones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Medidas preventivas y protecciones colectivas
- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

5.3. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical

- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

5.3.2. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

5.3.3. Andamio multidireccional

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada
- Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios
- Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante
- Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad

5.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.4.1. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas

- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina.

5.4.2. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

5.4.3. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

6.1. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

6.2. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles

- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

6.3. POLVO Y PARTÍCULAS

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

6.4. RUIDO

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

6.5. ESFUERZOS

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

6.6. INCENDIOS

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

6.7. INTOXICACIÓN POR EMANACIONES

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

7. RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

7.1. CAÍDA DE OBJETOS

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado

- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

7.2. DERMATOSIS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

7.3. ELECTROCUCIONES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

7.4. QUEMADURAS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

7.5. GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

8.1. TRABAJOS EN CERRAMIENTOS EXTERIORES Y CUBIERTAS

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

8.2. TRABAJOS EN INSTALACIONES

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

8.3. TRABAJOS CON PINTURAS Y BARNICES

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

9. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

10. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

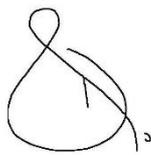
A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

Logroño, enero de 2025

Los Arquitectos



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa

ANEJO 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA
CONSTRUCCIÓN

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. IDENTIFICACIÓN

El presente estudio corresponde al PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA, situado en Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2, 26001 de Logroño (La Rioja).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

| | |
|-----------------------|---|
| Promotor | Brunch Investments SL |
| Proyectistas | Dionisio Rodríguez Douze y Álvaro Santa María Ochoa |
| Director de Obra | A designar por el promotor |
| Director de Ejecución | A designar por el promotor |

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 109.361,10 €.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. OBLIGACIONES

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

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

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

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

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

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

2.2.3. Gestor de residuos

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

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las

- cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
 3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
 4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Plan Director de Residuos de La Rioja 2007-2015

Decreto 62/2008, de 14 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

B.O.R.: 21 de noviembre de 2008

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

| |
|---|
| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" |
| RCD de Nivel I |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación |
| RCD de Nivel II |
| RCD de naturaleza no pétreo |
| 1 Asfalto |
| 2 Madera |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) |
| 4 Papel y cartón |
| 5 Plástico |
| 6 Vidrio |
| 7 Yeso |
| 8 Basuras |
| RCD de naturaleza pétreo |
| 1 Arena, grava y otros áridos |
| 2 Hormigón |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos |
| 4 Piedra |
| RCD potencialmente peligrosos |
| 1 Otros |

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

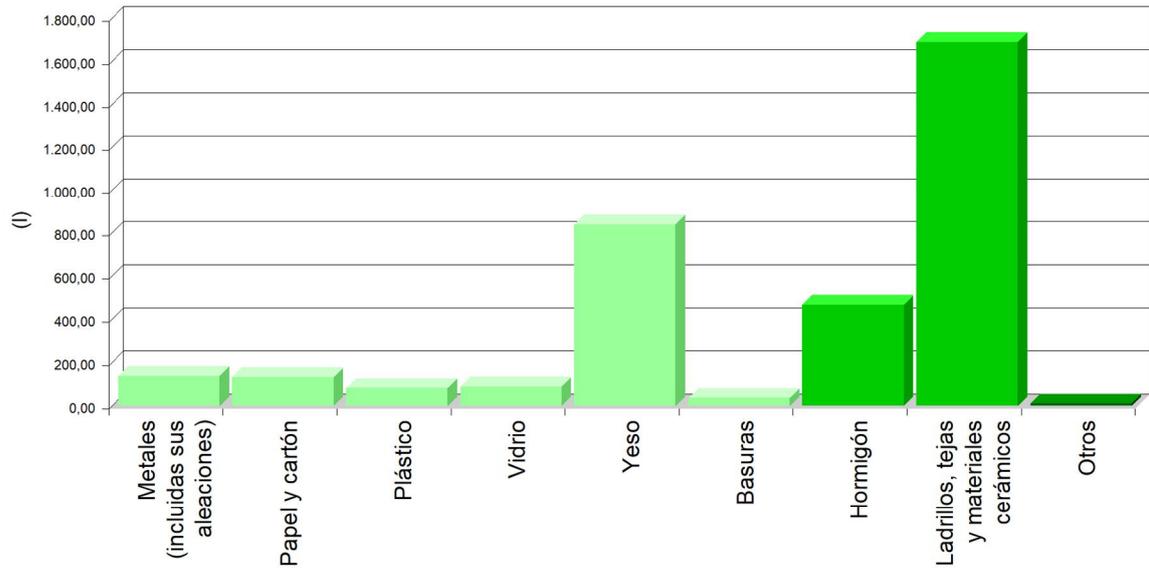
| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Densidad aparente (t/m ³) | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|------------|---------------------------------------|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel II | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | |
| 1 Madera | | | | |
| Madera. | 17 02 01 | 1,10 | 0,000 | 0,000 |
| 2 Metales (incluidas sus aleaciones) | | | | |
| Envases metálicos. | 15 01 04 | 0,60 | 0,000 | 0,000 |
| Aluminio. | 17 04 02 | 1,50 | 0,060 | 0,040 |
| Hierro y acero. | 17 04 05 | 2,10 | 0,150 | 0,071 |
| Metales mezclados. | 17 04 07 | 1,50 | 0,010 | 0,007 |
| Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10. | 17 04 11 | 1,50 | 0,030 | 0,020 |
| 3 Papel y cartón | | | | |
| Envases de papel y cartón. | 15 01 01 | 0,75 | 0,100 | 0,133 |
| 4 Plástico | | | | |
| Plástico. | 17 02 03 | 0,60 | 0,050 | 0,083 |
| 5 Vidrio | | | | |
| Vidrio. | 17 02 02 | 1,00 | 0,090 | 0,090 |
| 6 Yeso | | | | |
| Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. | 17 08 02 | 1,00 | 0,840 | 0,840 |
| 7 Basuras | | | | |
| Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03. | 17 06 04 | 0,60 | 0,010 | 0,017 |
| Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. | 17 09 04 | 1,50 | 0,030 | 0,020 |
| RCD de naturaleza pétreo | | | | |
| 1 Hormigón | | | | |

| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Densidad aparente (t/m ³) | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|---|------------|---------------------------------------|----------|---------------------------|
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | 1,50 | 0,700 | 0,467 |
| 2 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | | | | |
| Ladrillos. | 17 01 02 | 1,25 | 1,620 | 1,296 |
| Tejas y materiales cerámicos. | 17 01 03 | 1,25 | 0,490 | 0,392 |
| RCD potencialmente peligrosos | | | | |
| 1 Otros | | | | |
| Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. | 08 01 11 | 0,90 | 0,010 | 0,011 |
| Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29. | 20 01 30 | 1,00 | 0,000 | 0,000 |

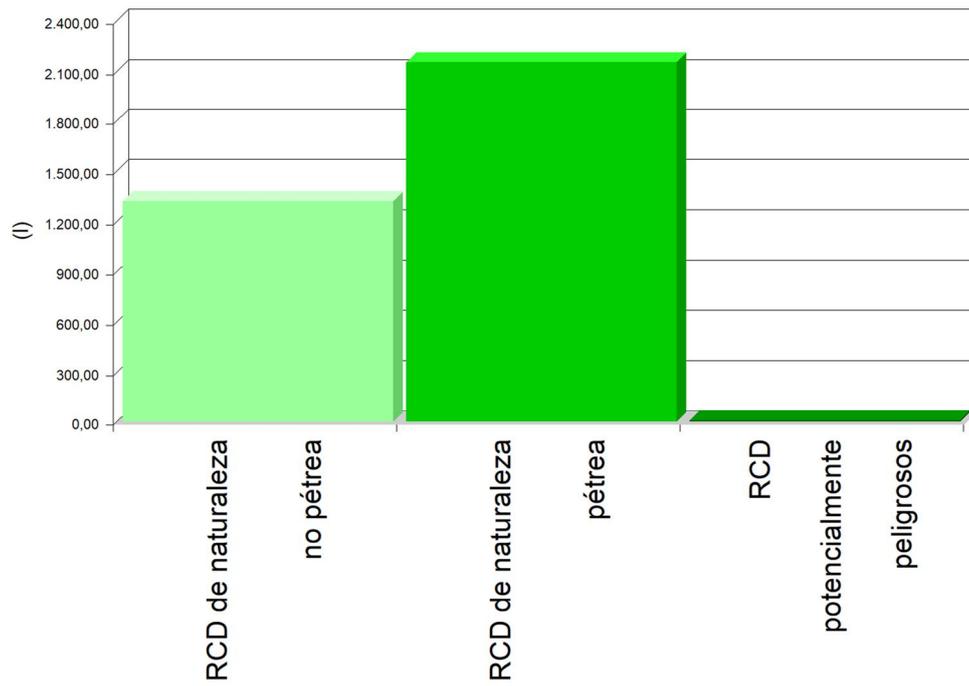
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel II | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | |
| 1 Asfalto | 0,000 | 0,000 |
| 2 Madera | 0,000 | 0,000 |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) | 0,250 | 0,138 |
| 4 Papel y cartón | 0,100 | 0,133 |
| 5 Plástico | 0,050 | 0,083 |
| 6 Vidrio | 0,090 | 0,090 |
| 7 Yeso | 0,840 | 0,840 |
| 8 Basuras | 0,040 | 0,037 |
| RCD de naturaleza pétreo | | |
| 1 Arena, grava y otros áridos | 0,000 | 0,000 |
| 2 Hormigón | 0,700 | 0,467 |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 2,110 | 1,688 |
| 4 Piedra | 0,000 | 0,000 |
| RCD potencialmente peligrosos | | |
| 1 Otros | 0,010 | 0,011 |

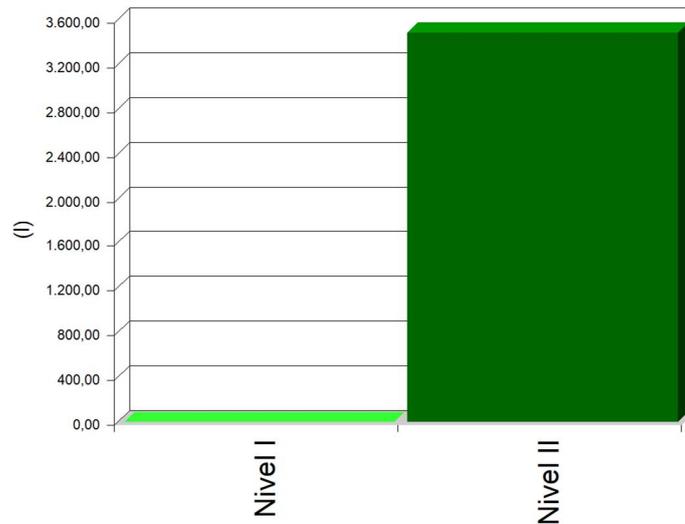
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra

correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Tratamiento | Destino | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|------------|-------------|---------|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel II | | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | | |

| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Tratamiento | Destino | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|
| 1 Madera | | | | | |
| Madera. | 17 02 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,000 | 0,000 |
| 2 Metales (incluidas sus aleaciones) | | | | | |
| Envases metálicos. | 15 01 04 | Depósito / Tratamiento | Gestor autorizado RNPs | 0,000 | 0,000 |
| Aluminio. | 17 04 02 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,060 | 0,040 |
| Hierro y acero. | 17 04 05 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,150 | 0,071 |
| Metales mezclados. | 17 04 07 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,010 | 0,007 |
| Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10. | 17 04 11 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,030 | 0,020 |
| 3 Papel y cartón | | | | | |
| Envases de papel y cartón. | 15 01 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,100 | 0,133 |
| 4 Plástico | | | | | |
| Plástico. | 17 02 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,050 | 0,083 |
| 5 Vidrio | | | | | |
| Vidrio. | 17 02 02 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,090 | 0,090 |
| 6 Yeso | | | | | |
| Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. | 17 08 02 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,840 | 0,840 |
| 7 Basuras | | | | | |
| Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03. | 17 06 04 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,010 | 0,017 |
| Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. | 17 09 04 | Depósito / Tratamiento | Gestor autorizado RNPs | 0,030 | 0,020 |
| RCD de naturaleza pétreo | | | | | |
| 1 Hormigón | | | | | |
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RCD | 0,700 | 0,467 |
| 2 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | | | | | |
| Ladrillos. | 17 01 02 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 1,620 | 1,296 |
| Tejas y materiales cerámicos. | 17 01 03 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 0,490 | 0,392 |
| RCD potencialmente peligrosos | | | | | |

| Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Tratamiento | Destino | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|---|------------|------------------------|------------------------|----------|---------------------------|
| 1 Otros | | | | | |
| Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. | 08 01 11 | Depósito / Tratamiento | Gestor autorizado RPs | 0,010 | 0,011 |
| Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29. | 20 01 30 | Tratamiento Fco/Qco | Gestor autorizado RNPs | 0,000 | 0,000 |
| Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos | | | | | |

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total, expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio.

| TIPO DE RESIDUO | TOTAL RESIDUO OBRA (t) | UMBRAL SEGÚN NORMA (t) |
|---|------------------------|------------------------|
| Hormigón | 0,700 | 80,00 |
| Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 2,110 | 40,00 |
| Metales (incluidas sus aleaciones) | 0,250 | 2,00 |
| Madera | 0,000 | 1,00 |
| Vidrio | 0,090 | 1,00 |
| Plástico | 0,050 | 0,50 |
| Papel y cartón | 0,100 | 0,50 |

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

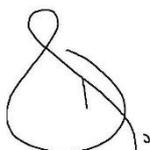
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Logroño, enero de 2025

Los Arquitectos



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa

ANEJO 4. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|---|--------------------|----------|
| Nombre del edificio | Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10 | | |
| Dirección | Avenida Gran Vía Juan Carlos I 10, bajo 2 | | |
| Municipio | Logroño | Código Postal | 26001 |
| Provincia | La Rioja | Comunidad Autónoma | La Rioja |
| Zona climática | D2 | Año construcción | 1966 |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | Anterior a la NBE-CT-79 | | |
| Referencia/s catastral/es | 5615202WN4051N0002DX | | |

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

| | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="radio"/> Edificio Existente |
| <input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual | <input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input checked="" type="radio"/> Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|----------|--------------------|----------|
| Nombre y Apellidos | | NIF(NIE) | |
| Razón social | | NIF | |
| Domicilio | | | |
| Municipio | | Código Postal | |
| Provincia | La Rioja | Comunidad Autónoma | La Rioja |
| e-mail: | | Teléfono | |
| Titulación habilitante según normativa vigente | | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | CEXv2.3 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año] | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año] |
|--|--|
| <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">< 45.1 A</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">45.1-73.3 B</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">73.3-112.8 C</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">112.8-146.6 D</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">146.6-180.4 E</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">180.4-225.5 F</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">≥ 225.5 G</div> </div> | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">< 11.2 A</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">11.2-18.2 B</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">18.2-27.9 C</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">27.9-36.3 D</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">36.3-44.7 E</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">44.7-55.9 F</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">≥ 55.9 G</div> </div> |
| <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto;">100.7 C</div> | <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto;">17.1 B</div> |

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/01/2025

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|--|--------|
| Superficie habitable [m ²] | 140.73 |
|--|--------|



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Modo de obtención |
|-----------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Muro de fachada SUR | Fachada | 1.5 | 0.40 | Conocidas |
| Muro de fachada NORTE | Fachada | 17.15 | 0.40 | Conocidas |
| Medianería ESTE | Fachada | 50.59 | 0.00 | |
| Partición inferior | Partición Interior | 140.73 | 0.56 | Conocidas |
| Partición vertical | Partición Interior | 57.98 | 0.44 | Conocidas |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|-------------|-------|------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Hueco SUR 1 | Hueco | 7.83 | 1.80 | 0.45 | Conocido | Conocido |
| Hueco SUR 2 | Hueco | 7.92 | 1.80 | 0.45 | Conocido | Conocido |
| Hueco NORTE | Hueco | 8.0 | 1.80 | 0.45 | Conocido | Conocido |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Calefacción y refrigeración | Bomba de Calor | | 144.6 | Electricidad | Estimado |
| TOTALES | Calefacción | | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Calefacción y refrigeración | Bomba de Calor | | 234.4 | Electricidad | Estimado |
| TOTALES | Refrigeración | | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|---|------|
| Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día) | 64.0 |
|---|------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|--------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Equipo ACS | Efecto Joule | | 100.0 | Electricidad | Estimado |
| TOTALES | ACS | | | | |

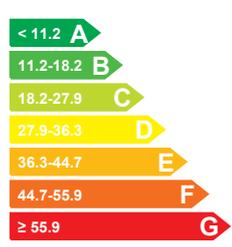
5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Superficie [m ²] | Perfil de uso |
|----------|------------------------------|-----------------------|
| Edificio | 140.73 | Intensidad Media - 8h |

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-----------------------|
| Zona climática | D2 | Uso | Intensidad Media - 8h |
|----------------|----|-----|-----------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

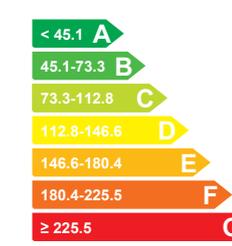
| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | | |
|---|---|---|----------|---|----------|
|  |  | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i> | B | <i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i> | F |
| | | 12.87 | | 3.04 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i> | | <i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i> | C | <i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i> | - |
| | | 1.14 | | 0.00 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO ₂ /m ² año | kgCO ₂ /año |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i> | 17.05 | 2399.58 |
| <i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i> | 0.00 | 0.00 |

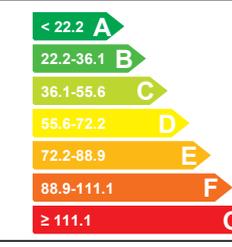
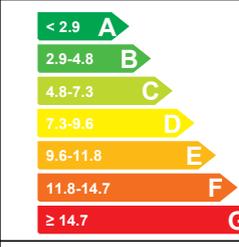
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | | |
|---|---|---|----------|---|----------|
|  |  | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i> | C | <i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i> | F |
| | | 75.97 | | 17.94 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i> | | <i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i> | C | <i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i> | - |
| | | 6.75 | | 0.00 | |

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN |
|---|---|
|  |  |
|  |  |
| <i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i> | <i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i> |

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| | |
|---|------------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | 26/01/2025 |
|---|------------|

| |
|--------------------------------------|
| COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR |
|--------------------------------------|

ANEXO DE CÁLCULO

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Q_{ct}".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Q_{stm}".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Q_{si}".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "V_i".

$$V_i = (\sum_j f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum_j f_j \cdot L_j / \sum_n f_n \cdot L_n)]$$

$\sum_j f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum_n f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).

Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).

Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).

Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).

Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).

-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.

-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.

A = Superficie de la ventana (m²).

f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.

- Marco metálico o ningún marco (+17%).

- Contaminación atmosférica (-15% máx.).

- Altitud (+0,7% por 300 m).

- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).

- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.

f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento.

DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:

- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).

- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.

DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.

b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.

- Color oscuro, b=1.

- Color medio, b=0,78

- Color claro, b=0,55.

R_S = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
 R_M = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Q_{stm}".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Q_{si}".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Q_{sai}".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Q_{sv}".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Q_{lt}".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).

Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Q_{li}".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg).

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Q_{lai}".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).

Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Q_{lv}".

$$Q_{lv} = V_v \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t_{1rec}".

$$t_{1rec} \text{ (invierno)} = t_1 + [(Rs/100) \cdot (t_2 - t_1)] \text{ (}^\circ\text{C)}$$

$$t_{1rec} \text{ (verano)} = t_1 - [(Rs/100) \cdot (t_1 - t_2)] \text{ (}^\circ\text{C)}$$

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (°C).

t2 = Temperatura aire interior (°C).

Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

$$W1rec = [h1rec - (1,004 \cdot t1rec)] / [2500,6 + (1,86 \cdot t1rec)] \text{ (kgw/kga)}$$

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = $h1 + [(Rec/100) \cdot (h2 - h1)]$

h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = $h1 - [(Ref/100) \cdot (h1 - h2)]$

Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.

Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.

h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = $1,004 \cdot t1 + [W1 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t1)]$

h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = $1,004 \cdot t2 + [W2 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t2)]$

W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = $(Hr1/100) \cdot Ws1$

W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = $(Hr2/100) \cdot Ws2$

Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).

Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).

Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = $0,62198 \cdot [Pvs1/(P-Pvs1)]$

Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = $0,62198 \cdot [Pvs2/(P-Pvs2)]$

P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325

Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$

T1 = Temperatura aire exterior (°K).

Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$

T2 = Temperatura aire interior (°K).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = $(Rec/100) \cdot (h2 - h1) \cdot 0,327 \cdot Vv \text{ (W)}$

htr (verano) = $(Ref/100) \cdot (h1 - h2) \cdot 0,327 \cdot Vv \text{ (W)}$

Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = $(Rs/100) \cdot (t2 - t1) \cdot 0,33 \cdot Vv \text{ (W)}$

hsr (verano) = $(Rs/100) \cdot (t1 - t2) \cdot 0,33 \cdot Vv \text{ (W)}$

Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).

1/h_i = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).

1/h_e = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).

λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).

r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).

r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)} / R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).

T_{x-1} = Temperatura en la cara x-1 (°C).

T_i = Temperatura interior (°C).

T_e = Temperatura exterior (°C).

$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).

R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{vs_x} = e [A - B/T_x]$$

Siendo:

P_{vs_x} = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).

T_x = Temperatura en la cara x (°K).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{v_x} = P_{v_{x-1}} - [(P_{v_i} - P_{v_e}) \cdot R_{v(x, x-1)} / R_{v_T}]$$

Siendo:

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (mbar).

$P_{v_{x-1}}$ = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).

P_{v_i} = Presión de vapor interior (mbar).

P_{v_e} = Presión de vapor exterior (mbar).

$R_{v(x, x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).

R_{v_T} = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_{R_x} = B / (A - \ln P_{v_x})$$

Siendo:

T_{R_x} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (bar).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

| Denominación | Superficie (m ²) | Volumen (m ³) | Recinto | Carga interna |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|---------------|
| Cocina | 14.70 | 43.72 | Habitable | Alta |
| Aseo publico | 6,14 | 20.51 | Habitable | Baja |
| Aseo publico | 3.82 | 11.13 | Habitable | Baja |
| Cafetería (no fumadores) | 113.59 | 330.65 | Habitable | Alta |

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Cerramiento ext. aislado acúst.

| Descripción láminas | espesor (cm) | Ts (°C) | Tr (°C) | Pv (mbar) | Pvs (mbar) |
|---|--------------|---------|---------|-----------|------------|
| Exterior | | 5,8 | 1,67 | 6,91 | 9,22 |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000 | 1,5 | 6,03 | 1,67 | 6,91 | 9,36 |
| BC con mortero convencional espesor 140 mm | 14 | 6,08 | 1,97 | 7,06 | 9,39 |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000 | 1,5 | 7,89 | 4,55 | 8,46 | 10,63 |
| Cámara aire sin ventilar | 2 | 7,94 | 4,8 | 8,6 | 10,66 |
| XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] | 4 | 8,92 | 4,84 | 8,62 | 11,39 |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900 | 5 | 18,1 | 10,44 | 12,61 | 20,68 |
| Superficial | | 19,25 | 10,68 | 12,81 | 22,23 |
| Interior | | 20 | 10,68 | 12,81 | 23,29 |

U (W/m² °K): 0.4

Kg/m² : 269.55

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Cerramiento int. aislado acúst.

| Descripción láminas | espesor (cm) | Ts (°C) | Tr (°C) | Pv (mbar) | Pvs (mbar) |
|---|--------------|---------|---------|-----------|------------|
| Interior | | | | | |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000 | 1,5 | | | | |
| 1/2 pie LP métrico o catalán 80mm<G<100mm | 11,5 | | | | |
| Mortero de yeso | 1,5 | | | | |
| Cámara aire sin ventilar | 2 | | | | |
| XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]] | 5 | | | | |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900 | 1,5 | | | | |
| Placa de yeso o escayola 750<d<900 | 1,5 | | | | |
| Superficial | | | | | |
| Interior | | | | | |

U (W/m² °K): 0.44

Kg/m² : 184.12

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Tabique autoportante yeso laminado

| Descripción láminas | espesor (cm) | Ts (°C) | Tr (°C) | Pv (mbar) | Pvs (mbar) |
|--|--------------|---------|---------|-----------|------------|
| Interior | | | | | |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900 | 1,5 | | | | |
| Cámara aire sin ventilar | 0,5 | | | | |
| MW Lana mineral [0.031 W/[mK]] | 6 | | | | |
| Cámara aire sin ventilar | 0,5 | | | | |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900 | 1,5 | | | | |
| Superficial | | | | | |
| Interior | | | | | |

U (W/m² °K): 0.38

Kg/m² : 27.15

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

- Descripción de la fábrica: Forjado entreptas con aislam. (falso techo)

| Descripción láminas | espesor (cm) | Ts (°C) | Tr (°C) | Pv (mbar) | Pvs (mbar) |
|---|--------------|---------|---------|-----------|------------|
| Interior | | | | | |
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1 | | | | |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000 | 3 | | | | |
| Arena y grava [1700<d<2200] | 4 | | | | |
| FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm | 30 | | | | |
| Cámara aire sin ventilar | 20 | | | | |
| EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]] | 4 | | | | |
| Placa de yeso o escayola 750<d<900 | 1 | | | | |
| Superficial | | | | | |
| Interior | | | | | |

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.58

U flujo descendente (W/m² °K): 0.53

Kg/m² : 522.45

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Forjado int. aislam. acúst.

| Descripción láminas | espesor (cm) | Ts (°C) | Tr (°C) | Pv (mbar) | Pvs (mbar) |
|---|--------------|---------|---------|-----------|------------|
| Interior | | | | | |
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1 | | | | |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000 | 1,5 | | | | |
| Hormigón armado d>2500 | 10 | | | | |
| Espuma elastomérica-flexible | 5 | | | | |
| MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 5 | | | | |
| FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm | 30 | | | | |
| Enlucido de yeso d<1000 | 1,5 | | | | |
| Superficial | | | | | |
| Interior | | | | | |

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.61

U flujo descendente (W/m² °K): 0.56

Kg/m² : 800

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRAZAS.

2.2.4. CUBIERTAS.

2.2.5. SUELOS.

2.2.6. PUERTAS.

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Metálica RPT >12 Vidrio_Aisl_Lam (4-6-(6+6)) Baja Emis.

Ancho ventana (m): 2.7
Alto ventana (m): 2.9
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 1.8
U marco (W/m² °K): 1.8
Fracción marco (%): 8.4
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.8
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.51
Factor solar vidrio: 0.55
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT >12 Vidrio_Aisl_Lam (4-6-(6+6)) Baja Emis.

Ancho ventana (m): 3.3
Alto ventana (m): 2.4
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 1.8
U marco (W/m² °K): 1.8
Fracción marco (%): 8.45
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.8
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.51
Factor solar vidrio: 0.55
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT >12 Vidrio_Aisl_Lam (4-6-(6+6)) Baja Emis.

Ancho ventana (m): 2
Alto ventana (m): 2
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 1.8
U marco (W/m² °K): 1.8
Fracción marco (%): 11.64
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 1.8
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.49
Factor solar vidrio: 0.55
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

| | |
|-----------------------|-----------|
| ZONA CLIMÁTICA | D2 |
|-----------------------|-----------|

| MUROS (Um) y SUELOS (Us) | | | | |
|--|-------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Tipos | Orientación | A (m ²) | U (W/m ² °K) | A·U (W/°K) |
| Pared ext. - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | N | 17.6 | 0.4 | 3.35 |
| Pared ext. - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | E | 2.39 | 0.4 | 0.96 |
| Pared ext. - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | S | 2.79 | 0.4 | 1.12 |

| CUBIERTAS (Uc) | | | | |
|-----------------------|-------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Tipos | Orientación | A (m ²) | U (W/m ² °K) | A·U (W/°K) |
| | | | | |

| TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH | | | | |
|--|-------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Tipos | Orientación | A (m ²) | U (W/m ² °K) | A·U (W/°K) |
| Pared med. - Cocina - Planta PLANTA BAJA | | 20.85 | 0.44 | 1.58 |
| Pared med. - Aseo publico - Planta PLANTA BAJA | | 10.38 | 0.44 | 2.54 |
| Pared med. - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | | 65.92 | 0.44 | 13.25 |
| Pared int. ENH - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | | 23.1 | 0.26 | 1.67 |

| HUECOS (Uh) | | | | |
|---|-------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Tipos | Orientación | A (m ²) | U (W/m ² °K) | A·U (W/°K) |
| Ventana - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | N | 8 | 1.8 | 10.93 |
| Ventana - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | S | 7.83 | 2.67 | 20.89 |
| Ventana - Cafeteria (no fumadores) - Planta PLANTA BAJA | S | 7.92 | 2.67 | 21.14 |

| PUERTAS Sse <= 50% | | | | |
|------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Tipos | Orientación | A (m ²) | U (W/m ² °K) | A·U (W/°K) |
| | | | | |

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

| | |
|----------------|----|
| ZONA CLIMÁTICA | D2 |
|----------------|----|

| Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica | $U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$ | | $U_{\text{lim}}^{(2)}$ |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| Muros (Um) y Suelos (Us) | 0.4 | ≤ | 0.41 |
| Cubiertas (Uc) | | ≤ | 0.35 |
| Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd) | 0.44 | ≤ | 0.65 |
| Huecos (Uh) | 1.8 | ≤ | 1.8 |
| Puertas (Superficie semitransparente ≤ 50%) | | ≤ | 5.7 |

| Particiones interiores | $U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$ | | $U_{\max}^{(2)}$ |
|---|-----------------------------------|---|------------------|
| Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes) | | ≤ | 0.85 |
| Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes) | | ≤ | 0.85 |
| Particiones horizontales (unidades del mismo uso) | | ≤ | 1.2 |
| Particiones verticales (unidades del mismo uso) | | ≤ | 1.2 |

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

| CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Tipos | C.superficiales | | C. intersticiales | | | | | | | | | | | |
| | fRsi >= fRsmin | Pn <= Psat,n | Capa 1 | Capa 2 | Capa 3 | Capa 4 | Capa 5 | Capa 6 | Capa 7 | Capa 8 | Capa 9 | Capa 10 | Capa 11 | Capa 12 |
| Cerramiento ext. aislado acúst. | fRsi | 0.9 | Psat,n | 936 | 939 | 1063 | 1066 | 1139 | 2068 | | | | | |
| | fRsmin | 0.61 | Pn | 691 | 706 | 846 | 860 | 862 | 1261 | | | | | |

2.4. CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Logroño (Agoncillo)

Localidad Real: Logroño (Agoncillo)

Altitud s.n.m. (m): 352

Longitud: 2° 19' Oeste

Latitud: 42° 27' Norte

Zona climática: D2

Situación edificio: Edificios situados en núcleos urbanos con edificación cerrada y que no sobresalen sensiblemente de sus vecinos

Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 99

Tª seca (°C): -1,1

Tª seca corregida (°C): -1,1

Grados día anuales base 15°C: 1.401

Intensidad viento dominante (m/s): 3,2

Dirección viento dominante: Oeste

2.4.2. VERANO.

- SISTEMA: ZM1

Mes proyecto: Agosto

Hora solar proyecto: 14

Nivel percentil (%): 1

Oscilación media diaria OMD (°C): 19,2

Oscilación media anual OMA (°C): 38,2

Tª seca (°C): 33,2

Tª seca corregida (°C): 32,6

Tª húmeda (°C): 21,5

Tª húmeda corregida (°C): 21,5

Humedad relativa (%): 37,29

Humedad absoluta (gw/kga): 11,48

2.5. CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1. INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 8

Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)

- Zona: ZM1 (Agosto, 14 horas) = 29,6

Horas diarias funcionamiento instalación: 12

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.

3.1. SISTEMA ZM1.

DENOMINACIÓN LOCAL: **Cafeteria (no fumadores)**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

| Cerramiento | Orientación | U (W/m ² °K) | Superficie (m ²) | Ti - Te (°K) | Qstm (W) |
|----------------------|-------------|-------------------------|------------------------------|--------------|----------|
| Pared ext. | S | 0.4 | 2.79 | 22.1 | 25 |
| Ventana metálica RPT | S | 2.67 | 7.83 | 22.1 | 462 |
| Ventana metálica RPT | S | 2.67 | 7.92 | 22.1 | 467 |
| Pared med. | | 0.44 | 30.11 | 13 | 172 |
| Pared int. ENH | | 0.26 | 6.44 | 13 | 22 |
| Pared int. ENH | | 0.26 | 10.22 | 13 | 34 |
| Pared int. ENH | | 0.26 | 6.44 | 13 | 22 |
| Pared med. | | 0.44 | 8.78 | 13 | 50 |
| Pared ext. | N | 0.4 | 8.37 | 22.1 | 74 |
| Pared ext. | E | 0.4 | 2.39 | 22.1 | 21 |
| Pared ext. | N | 0.4 | 9.23 | 22.1 | 82 |
| Ventana metálica RPT | N | 1.8 | 4 | 22.1 | 241 |
| Ventana metálica RPT | N | 1.8 | 4 | 22.1 | 241 |
| Pared med. | | 0.44 | 2.63 | 13 | 15 |
| Pared med. | | 0.44 | 7.68 | 13 | 44 |
| Pared int. | | 0.38 | 10.2 | 13 | 50 |
| Pared int. | | 0.38 | 5.77 | 13 | 29 |
| Pared int. | | 0.38 | 2.98 | 13 | 15 |
| Pared int. | | 0.38 | 4.61 | 13 | 23 |
| Pared int. | | 0.38 | 1.62 | 13 | 8 |
| Pared int. | | 0.38 | 3.5 | 13 | 17 |
| Pared int. | | 0.38 | 5.62 | 13 | 28 |
| Pared int. | | 0.38 | 2.71 | 13 | 13 |
| Pared int. | | 0.38 | 1.98 | 13 | 10 |
| Pared int. | | 0.38 | 3.23 | 13 | 16 |
| Pared med. | | 0.44 | 16.71 | 13 | 96 |
| Suelo int. | Horizontal | 0.56 | 115.21 | 13 | 839 |
| Techo int. | Horizontal | 0.58 | 115.21 | 13 | 869 |
| TOTAL (W) | | | | | 3985 |

Aire de Ventilación "Vv"

| Sup. (m ²) | m ³ /h·m ² | Vvs (m ³ /h) | Personas | m ³ /h·p | Vvp (m ³ /h) | Local (m ³ /h) | Plazas | m ³ /h·pz | Vvpz(m ³ /h) |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------|----------------------|-------------------------|
| | | | 58 | 28.8 | 1670.4 * | | | | |

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

| Caudal Vv (m ³ /h) | da·Cpa/3600 | Ti - Te (°K) | Qsv (W) |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------|
| 1670.4 | 0.33 | 22.1 | 12182 |

Carga Suplementaria "Qss"

| Qstm + Qsi - Qsaip (W) | Orientación Zo | Interrupción Servicio Zis | + 2 paredes exteriores Zpe | F | Qss (W) |
|------------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|-----|---------|
| 3985 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.2 | 797 |

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

| Local | Transm. Qstm (W) | Infiltrac. Qsi (W) | Ap. int. Qsaip (W) | Suplem. Qss (W) | Fs (%) | Qc (W) | Ventilac. Qsv (W) | Qct (W) |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|----------------------|------------|
| Cafetería (no fumadores) | 3985 | 0 | 0 | 797 | 10 | 5260 | 12182 | 17442 |
| Suma | 3985 | 0 | 0 | 797 | | 5260 | 12182 | |
| Total Sistema (W): | | | | | | | | 17442 |

3.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

| Zona | Carga Total Qct (W) |
|--------------------------|---------------------|
| ZM1 | 17442 |
| Carga Total Edificio (W) | 17442 |

4. CARGA TÉRMICA VERANO.

4.1. SISTEMA ZM1. (Agosto, 14 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **Cafeteria (no fumadores)**

Ocupación: 2 m²/pers.

Actividad: Sentado, en reposo

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m².

Temperatura (°C): 25

Temperatura húmeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

| Cerramiento | Orientación | Radiación (W/m ²) | Sup.(m ²) | FC Radiac. | F. Atenuac. | F. Almacen. | Qsri (W) |
|----------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------|------------|-------------|-------------|----------|
| Ventana metálica RPT | S | 364.76 | 6.15 | 1.234 | 0.51 | 0.66 | 927 |
| Sombra | | 38.33 | 1.68 | 1.234 | 0.51 | 0.91 | 37 |
| Ventana metálica RPT | S | 364.76 | 6.13 | 1.234 | 0.51 | 0.66 | 923 |
| Sombra | | 38.33 | 1.79 | 1.234 | 0.51 | 0.91 | 39 |
| Ventana metálica RPT | N (Sombra) | 38.33 | 4 | 1.234 | 0.49 | 0.91 | 84 |
| Ventana metálica RPT | N (Sombra) | 38.33 | 4 | 1.234 | 0.49 | 0.91 | 84 |
| Total (W) | | | | | | | 2094 |

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

| Cerramiento | Orientación | U (W/m ² °K) | Superficie (m ²) | Dif. equiv. T ^a (°K) | Qstri (W) |
|-------------|-------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Pared ext. | S | 0.4 | 2.79 | 11.49 | 13 |
| Pared ext. | N | 0.4 | 8.37 | -0.24 | -1 |
| Pared ext. | E | 0.4 | 2.39 | 2.85 | 3 |
| Pared ext. | N | 0.4 | 9.23 | -0.24 | -1 |
| Total (W) | | | | | 14 |

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

| Cerramiento | Orientación | U (W/m ² °K) | Superficie (m ²) | Te - Ti (°K) | Qstm (W) |
|----------------------|-------------|-------------------------|------------------------------|--------------|----------|
| Ventana metálica RPT | S | 1.8 | 7.83 | 7.6 | 159 |
| Ventana metálica RPT | S | 1.8 | 7.92 | 7.6 | 161 |
| Pared med. | | 0.44 | 30.11 | 4.6 | 61 |
| Pared int. ENH | | 0.44 | 6.44 | 4.6 | 13 |
| Pared int. ENH | | 0.44 | 10.22 | 4.6 | 21 |
| Pared int. ENH | | 0.44 | 6.44 | 4.6 | 13 |
| Pared med. | | 0.44 | 8.78 | 4.6 | 18 |
| Ventana metálica RPT | N | 1.8 | 4 | 7.6 | 83 |
| Ventana metálica RPT | N | 1.8 | 4 | 7.6 | 83 |
| Pared med. | | 0.44 | 2.63 | 4.6 | 5 |
| Pared med. | | 0.44 | 7.68 | 4.6 | 16 |
| Pared int. | | 0.38 | 10.2 | 4.6 | 18 |
| Pared int. | | 0.38 | 5.77 | 4.6 | 10 |
| Pared int. | | 0.38 | 2.98 | 4.6 | 5 |
| Pared int. | | 0.38 | 4.61 | 4.6 | 8 |
| Pared int. | | 0.38 | 1.62 | 4.6 | 3 |
| Pared int. | | 0.38 | 3.5 | 4.6 | 6 |

| | | | | | |
|------------|------------|------|--------|-----|------|
| Pared int. | | 0.38 | 5.62 | 4.6 | 10 |
| Pared int. | | 0.38 | 2.71 | 4.6 | 5 |
| Pared int. | | 0.38 | 1.98 | 4.6 | 3 |
| Pared int. | | 0.38 | 3.23 | 4.6 | 6 |
| Pared med. | | 0.44 | 16.71 | 4.6 | 34 |
| Suelo int. | Horizontal | 0.61 | 115.21 | 4.6 | 323 |
| Techo int. | Horizontal | 0.53 | 115.21 | 4.6 | 281 |
| Total (W) | | | | | 1341 |

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

| | | | |
|----------------------|------------------|-----------------|----------|
| Iluminación Qsil (W) | Personas Qsp (W) | Varios Qsad (W) | Qsai (W) |
| 691 | 3741 | 576 | 5008 |

Aire de Ventilación "Vv"

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------|----------------------|-------------------------|
| Sup. (m ²) | m ³ /h·m ² | Vvs (m ³ /h) | Personas | m ³ /h·p | Vvp (m ³ /h) | Local (m ³ /h) | Plazas | m ³ /h·pz | Vvpz(m ³ /h) |
| | | | 58 | 28.8 | 1670.4 * | | | | |

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

| | | | |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------|
| Caudal Vv (m ³ /h) | da·Cpa/3600 | Te - Ti (°K) | Qsv (W) |
| 1670.4 | 0.33 | 7.6 | 4189 |

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

| | | |
|------------------|-----------------|----------|
| Personas Qlp (W) | Varios Qlad (W) | Qlai (W) |
| 2204 | 0 | 2204 |

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

| | | | |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------|
| Caudal Vv (m ³ /h) | da·Cpa/3600 | We-Wi (g/Kg) | Qlv (W) |
| 1670.4 | 0.84 | 1.63 | 2290 |

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

| Local | CARGA SENSIBLE | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | Qsr(W) | Qstr(W) | Qstm(W) | Qsi(W) | Qsai(W) | Fs(%) | Qs(W) | Qsv(W) | Qst(W) | Qse(W) |
| Cafeteria (no fumadores) | 2094 | 14 | 1345 | | 5008 | 10 | 9307 | 4189 | 13496 | |
| SUMA | 2094 | 14 | 1345 | | 5008 | | 9307 | 4189 | 13496 | |

| Local | CARGA LATENTE | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | Qli(W) | Qlai(W) | Fs(%) | Ql(W) | Qlv(W) | Qlt(W) | Qle(W) | |
| Cafeteria (no fumadores) | 0 | 2204 | 10 | 2424 | 2290 | 4714 | | |
| SUMA | | 2204 | | 2424 | 2290 | 4714 | | |

| | | | |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Carga Total Sistema (W) | 18373 | Carga Sensible Total Sistema (W) | 13496 |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|

4.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO EDIFICIO.

| SISTEMA | SENSIBLE | | LATENTE | | Qt Qst + Qlt (W) |
|---------|----------|---------|---------|---------|---------------------|
| | Qst (W) | Qse (W) | Qlt (W) | Qle (W) | |
| ZM1 | 13496 | | 4714 | | 18210 |
| SUMA | 13496 | | 4714 | | 18210 |

| | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Carga Total Edificio (W) | 18373 | Carga Sensible Total Edificio (W) | 13496 |
|--------------------------|-------|-----------------------------------|-------|

4.3. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO HORA A HORA (KW).

| SISTEMA / MES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|
| ZM1 / Junio | | | | | | 4.597 | 6.092 | 7.629 |
| ZM1 / Julio | | | | | | 4.657 | 6.154 | 7.683 |
| ZM1 / Agosto | | | | | | 4.488 | 5.982 | 8.215 |
| ZM1 / Septiembre | | | | | | 2.871 | 5.394 | 7.327 |

| SISTEMA / MES | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ZM1 / Junio | 9.335 | 11.074 | 12.724 | 13.858 | 15.760 | 17.080 | 17.037 | 16.672 |
| ZM1 / Julio | 9.623 | 11.415 | 13.105 | 13.904 | 16.191 | 17.498 | 17.432 | 16.716 |
| ZM1 / Agosto | 10.090 | 11.934 | 13.692 | 13.701 | 16.895 | 18.210* | 18.169 | 17.591 |
| ZM1 / Septiembre | 9.171 | 11.033 | 12.837 | 11.915 | 16.115 | 17.441 | 17.423 | 16.884 |

| SISTEMA / MES | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|------------------|--------|--------|----|----|----|----|----|----|
| ZM1 / Junio | 15.712 | 13.850 | | | | | | |
| ZM1 / Julio | 15.747 | 14.001 | | | | | | |
| ZM1 / Agosto | 15.530 | 14.002 | | | | | | |
| ZM1 / Septiembre | 15.066 | 12.288 | | | | | | |

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA ZM1.

Tipo Unidad Terminal: Multi Split

VERANO

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 18,21

Unidades Interiores:

| LOCAL | Pot. total refrig. (W) | Pot. sens. refrig. (W) |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Cafeteria (no fumadores) | 18210 | 13496 |

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 17,442.

Unidades Interiores:

| LOCAL | Pot. total calef. (W) |
|--------------------------|-----------------------|
| Cafeteria (no fumadores) | 17442 |

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

| Fluido: Refrigerante | | | | Verano (Refrigeración) | | Invierno (Calefacción) | Caudal vent. |
|----------------------|-------------|----------|--------------------------|------------------------|---------|------------------------|---------------------|
| Sistema | Tipo UT | Unidad | Local | Pt (kW) | Ps (kW) | Pt (kW) | (m ³ /h) |
| ZM1 | Multi Split | Exterior | | 18,21 | 13,496 | 17,442 | 1.670,4 |
| | | Interior | Cafeteria (no fumadores) | 18,21 | 13,496 | 17,442 | 1.670,4 |

EQUIPOS ADOPTADOS FABRICANTES DE FRÍO Y CALOR.

| Fluido: Refrigerante | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|------------|-------------------|--------------|-----|-----|----------------------------|
| Sistema | Local | Unidad | Fabricante | Tipo | Serie | Modelo | Pot.Frig. Tot.(W) | Pot.Cal. (W) | EER | COP | Caudal (m ³ /h) |
| ZM1 | | Ext.(MSP) | DAIKIN R-32 | | | RZA200D | 20.000 | 23.000 | 0 | 0 | |
| | Cafeteria (no fumadores) | Interior | | Cassette 4V | FUA-A | (3) FUA71A | 6.600 | 7.500 | | | 0 |

EQUIPOS PRIMARIOS ADOPTADOS FABRICANTES.

ANEXO DE CÁLCULOS CLIMATIZACIÓN

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \quad \gamma = \rho \times g ; \quad H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Energía por unidad de peso (mcr).

Z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mcr).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de energía por unidad de peso (mcr).

a) Tuberías y válvulas.

$$H_1 - H_2 = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^n + m_{ij} \times Q_{ij}^2$$

Darcy - Weisbach :

$$r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L / (\pi^2 \times g \times D^5) ; \quad n = 2$$

$$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

$$f = 0.25 / [lg_{10}(\epsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería (m).

D = Diámetro de tubería o válvula (mm).

Q = Caudal (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).

b) Cálculos Térmicos.

Caudal demandado por las unidades interiores

$$m_i = P f_i / (h_v - h_l) ; \quad Q l_i = m_i \times 1000 / \rho l ; \quad Q v_i = m_i \times 1000 / \rho v$$

Siendo:

m_i = Caudal másico unidad i (Kg/s).

Ql_i = Caudal volumétrico del líquido unidad i (l/s).

Qv_i = Caudal volumétrico del vapor unidad i (l/s).

Pf_i = Potencia frigorífica total unidad i (kW).

h_v = Entalpía específica del vapor (kJ/kg).

h_l = Entalpía específica del líquido (kJ/kg).

ρl = Densidad líquido (kg/m³).

ρv = Densidad vapor (kg/m³).

Red refrigerante 1

Datos Generales Instalación

Fluido refrigerante: R-32

Tª Condensación (°C): 45
 Subenfriamiento líquido (°C): 1
 Presión Condensación (bar): 27.946
 Densidad líquido (Kg/m³): 873
 Entalpía líquido (kJ/Kg): 284.14
 Viscosidad líquido (kg/m·s): 0.000159
 Calor Específico líquido (kJ/Kg·K): 1.884
 Velocidad máxima líquido (m/s): 2.5
 Pérdidas Secundarias (%): 20

Tª Evaporación (°C): 5
 Recalentamiento vapor (°C): 5
 Presión Evaporación (bar): 9.514
 Densidad vapor (Kg/m³): 25.4328
 Entalpía vapor (kJ/Kg): 516.65
 Viscosidad vapor (kg/m·s): 0.0000113
 Calor Específico vapor (kJ/Kg·K): 0.82633
 Velocidad máxima vapor (m/s): 15

Resultados Caudales Unidades Interiores

| Nudo Orig. | Local | Tipo | Serie | Modelo | Potencia Frig. Tot. (kW) | Caudal másico (Kg/s) | Ql Líquido (l/s) | Qv Vapor (l/s) |
|------------|--------------------------|-------------|-------|--------|--------------------------|----------------------|------------------|----------------|
| 3 | Cafetería (no fumadores) | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6,6 | 0,028 | 0,033 | 1,116 |
| 6 | Cafetería (no fumadores) | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6,6 | 0,028 | 0,033 | 1,116 |
| 9 | Cafetería (no fumadores) | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6,6 | 0,028 | 0,033 | 1,116 |

Resultados Ramas y Nudos

| Línea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | L.real (m) | Función tramo | Mat./Rug.(mm)/K | circ./f | Q (l/s) | Dext (mm) | Dint (mm) | hf (mcr) | hf (bar) | V (m/s) |
|-------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|---------------|---------|-----------|-----------|----------|----------|---------|
| 1 | 1 | 2 | | Unidad exterior | | | -0,0975 | | | | 19,616 | |
| 2 | 1 | 13 | 3,96 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Líquido/0,019 | 0,0975 | 9,52 | 7,9 | 2,359 | 0,202 | 1,99 |
| 4 | 3 | 4 | | Unidad int./VRC | | | 1,1161 | | | | 18,432 | |
| 5 | 4 | 5 | | Unidad int./VLQ | K=2,5 | | 1,1161 | | | | 0,731 | |
| 7 | 6 | 7 | | Unidad int./VRC | | | 1,1161 | | | | 18,432 | |
| 8 | 7 | 8 | | Unidad int./VLQ | K=2,5 | | 1,1161 | | | | 0,521 | |
| 8 | 6 | | 0,61 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Líquido/0,022 | -0,0325 | 6,35 | 4,73 | 0,599 | 0,051 | 1,85 |
| 10 | 9 | 10 | | Unidad int./VRC | | | 1,1161 | | | | 18,432 | |
| 11 | 10 | 11 | | Unidad int./VLQ | K=2,5 | | 1,1161 | | | | 0,015 | |
| 18 | 15 | 8 | 0,74 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Vapor/0,016 | -1,1161 | 12,7 | 10,92 | 9,345 | 0,023 | 11,92 |
| 12 | | 2 | 4,12 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Vapor/0,014 | 3,3483 | 19,05 | 16,91 | 46,729 | 0,117 | 14,91* |
| 13 | | 5 | 1,06 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Vapor/0,016 | -1,1161 | 12,7 | 10,92 | 13,307 | 0,033 | 11,92 |
| 14 | | 9 | 5 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Líquido/0,022 | 0,0325 | 6,35 | 4,73 | 4,899 | 0,42 | 1,85 |
| 15 | 13 | | 7,16 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Líquido/0,021 | 0,065 | 9,52 | 7,9 | 2,042 | 0,175 | 1,33 |
| 16 | 13 | 3 | 1,21 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Líquido/0,022 | 0,0325 | 6,35 | 4,73 | 1,188 | 0,102 | 1,85 |
| 16 | | 15 | 7,18 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Vapor/0,015 | -2,2322 | 19,05 | 16,91 | 38,077 | 0,095 | 9,94 |
| 17 | 15 | 11 | 5,13 | Tubería | Cobre-L/0,0015 | Vapor/0,016 | -1,1161 | 12,7 | 10,92 | 64,551 | 0,161 | 11,92 |

| Nudo | Cota (m) | H (bar) | Presión (bar) | Perd. energía itine. (bar) | Perd. presión itine. (bar) | Perd. presión itine. (°C) |
|------|----------|---------|---------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | | 3 | 28,203 | 27,946 | | |
| 2 | | 3 | 8,587 | 8,579* | | |
| 3 | | 3 | 27,899 | 27,642 | 0,304 | 0,304 |
| 4 | | 3 | 9,467 | 9,46 | | |
| 5 | | 3 | 8,736 | 8,729 | 0,15 | 0,15 |
| 6 | | 3 | 27,775 | 27,518 | 0,428 | 0,428 |
| 7 | | 3 | 9,343 | 9,335 | | |
| 8 | | 3 | 8,821 | 8,814 | 0,235 | 0,235 |
| | | 3 | 27,826 | 27,569 | | |
| 9 | | 3 | 27,407 | 27,15 | 0,796 | 0,796 |
| 10 | | 3 | 8,975 | 8,967 | | |
| 11 | | 3 | 8,959 | 8,952 | 0,373 | 0,373 |
| | | 3 | 8,703 | 8,696 | | |
| 13 | | 3 | 28,001 | 27,744 | | |
| 15 | | 3 | 8,798 | 8,791 | | |

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

Resultados Unidades Terminales

| Nudo Orig. | Local | Unidad | Tipo | Serie | Modelo | Pot. Frig. Tot. (W) | Pot. Calif. (W) | EER | COP | Q aire. (m3/h) | Pres. disp. (Pa) |
|------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-------|---------|---------------------|-----------------|-----|-----|----------------|------------------|
| 1 | | Exterior (Multisplit) | | | RZA200D | 20.000 | 23.000 | 0 | 0 | | |
| 3 | Cafeteria (no fumadores) | Interior | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6.600 | 7.500 | | | | |
| 6 | Cafeteria (no fumadores) | Interior | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6.600 | 7.500 | | | | |
| 9 | Cafeteria (no fumadores) | Interior | Cassette 4V | FUA-A | FUA71A | 6.600 | 7.500 | | | | |

ANEXO DE CÁLCULOS VENTILACIÓN

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Pt_i = Pt_j + \Delta Pt_{ij}$$

$$Pt = Ps + Pd$$

$$Pd = \rho/2 \cdot v^2$$

$$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).

Ps = Presión estática (Pa).

Pd = Presión dinámica (Pa).

ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

ρ = Densidad del fluido (kg/m³).

v = Velocidad del fluido (m/s).

Q = Caudal (m³/h).

A = Area (mm²).

Conductos

$$\Delta Pt_{ij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [\lg_{10} (\varepsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).

L = Longitud de cálculo (m).

De = Diámetro equivalente (mm).

ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta Pt_{ij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica)
(Adimensional).

Impulsión

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
 Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
 Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
 Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
 Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
 Otros: 0

Equilibrado (%): 15
 Pérdidas secundarias (%): 10
 Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

| Nudo | P.Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m3/h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|-----------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 8 | 23,43 | -17,87 | 5,57 | 334,08 | 2,92 | 0 | 2,65 |
| 9 | 13,18 | -6,38 | 6,8 | | | | |
| 10 | 13,18 | -8,94 | 4,24 | 334,08 | 2,92 | 0 | 1,32 |
| 11 | 5,86 | -1,09 | 4,77 | | | | |
| 12 | 5,86 | -2,45 | 3,41 | 334,08 | 2,92 | 0 | 0,49 |
| 13 | 1,46 | 1,88 | 3,35 | | | | |
| 14 | 1,46 | 1,46 | 2,92 | 334,08 | 2,92 | 0 | |
| 11 | 36,62 | 4,35 | 40,97 | | | | |
| 12 | 36,62 | 12,41 | 49,03 | | | | |
| 13 | 36,62 | 12,96 | 49,58 | | | | |
| 14 | 36,62 | -179,18 | -142,57 | | | | |
| 15 | 1,46 | 12,2 | 13,67 | 334,08 | 2,92 | 0* | 10,75 |
| 16 | 36,62 | -169,67 | -133,06 | | | | |
| 17 | 36,62 | -161,62 | -125 | | | | |
| 18 | 36,62 | -145,11 | -108,49 | | | | |
| 19 | 36,62 | -137,05 | -100,44 | | | | |
| 18 | 1,46 | 12,66 | 14,12 | | | | |
| 19 | 23,43 | -9,31 | 14,12 | | | | |
| 20 | 36,62 | -13,34 | 23,28 | | | | |
| 20 | 36,62 | -135,48 | -98,86 | 1.670,4 | -98,86 | 0* | |

Resultados Ramas:

| Linea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función | Mat./Rug. (mm) | Circ./f/Co | Caudal (m3/h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|---------------|-----------------|--------------|---------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 8 | 8 | 9 | | Rejilla | | Imp./-0,0933 | 1.002,24 | | | | -1,23 |
| 10 | 10 | 11 | | Rejilla | | Imp./-0,09 | 668,16 | | | | -0,527 |
| 9 | 9 | 10 | 2,39 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0203 | 1.002,24 | 275 | 4,69 | | 2,556 |
| 12 | 12 | 13 | | Rejilla | | Imp./0,04 | 334,08 | | | | 0,059 |
| 11 | 11 | 12 | 2,69 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0217 | 668,16 | 275 | 3,12 | | 1,364 |
| 13 | 13 | 14 | 2,95 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0247 | 334,08 | 275 | 1,56 | | 0,427 |
| 11 | 11 | 12 | | Codo | | Imp./0,22 | -1.670,4 | | | | 8,056 |
| 13 | 14 | 13 | | Ventilador | | | 1.670,4 | | | | -192,146 |
| 12 | 12 | 13 | 0,2 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0189 | -1.670,4 | 275 | 7,81 | | 0,554 |
| 16 | 16 | 17 | | Codo | | Asp./0,22 | -1.670,4 | | | | 8,056 |
| 15 | 14 | 16 | 3,43 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0189 | -1.670,4 | 275 | 7,81(*) | | 9,509 |
| 18 | 18 | 19 | | Codo | | Asp./0,22 | -1.670,4 | | | | 8,056 |
| 17 | 17 | 18 | 5,96 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0189 | -1.670,4 | 275 | 7,81 | | 16,509 |
| 19 | 19 | 20 | 0,57 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0189 | -1.670,4 | 275 | 7,81 | | 1,573 |
| 16 | 20 | 18 | | Bifurcación T | | Imp./6,25 | 334,08 | | | | 9,154 |
| 17 | 20 | 19 | | Bifurcación T | | Imp./0,3906 | 1.336,32 | | | | 9,154 |
| 15 | 11 | 20 | 6,39 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0189 | 1.670,4 | 275 | 7,81 | | 17,693 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|------|----------|-----------------|-------------|----------|--|-----|------|-------|
| 18 | 18 | 15 | 3,13 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0247 | 334,08 | | 275 | 1,56 | 0,454 |
| 19 | 19 | 8 | 4,69 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0195 | 1.336,32 | | 275 | 6,25 | 8,555 |

Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo | Caudal (m³/h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|--------------------------|-----------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 8 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 334,08 | 2,92 | 2,38 | 4,52 | 15,34 | 300x200 | | | | |
| 10 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 334,08 | 2,92 | 2,38 | 4,52 | 15,34 | 300x200 | | | | |
| 12 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 334,08 | 2,92 | 2,38 | 4,52 | 15,34 | 300x200 | | | | |
| 14 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 334,08 | 2,92 | 2,38 | 4,52 | 15,34 | 300x200 | | | | |
| 15 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 334,08 | 2,92 | 2,38 | 4,52 | 15,34 | 300x200 | | | | |

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 14

Nudo Destino: 13

Presión "P" (Pa) = 232,146

Caudal "Q" (m³/h) = 1.670,4

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (232,146 x 1.670,4) / (3600 x 0,762) = 141

Wesp = 304 W/(m³/s) Categoría SFP 1

Extracción

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

| Nudo | P. Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m³/h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|------------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 9 | 36,62 | 74,73 | 111,35 | | | | |
| 10 | 36,62 | -61,38 | -24,77 | | | | |
| 4 | 36,62 | -60,83 | -24,21 | | | | |
| 5 | 9,15 | -24,94 | -15,79 | | | | |
| 6 | 9,15 | -28,61 | -19,45 | | | | |
| 7 | 9,15 | -24,68 | -15,53 | | | | |
| 8 | 9,15 | -22,67 | -13,51 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|--------|---------|-------|----|--|--|--|------|
| 9 | 9,15 | -22,22 | -13,07 | | | | | | | |
| 10 | 9,15 | -20,21 | -11,05 | | | | | | | |
| 11 | 9,15 | -19,03 | -9,88 | | | | | | | |
| 12 | 9,15 | -17,02 | -7,86 | | | | | | | |
| 13 | 9,15 | -13,24 | -4,09 | | | | | | | |
| 14 | 9,15 | -15,26 | -6,1 | | | | | | | |
| 15 | 9,15 | -13,09 | -3,94 | 835,2 | -3,94 | 0* | | | | -0 |
| 16 | 9,15 | -28,04 | -18,88 | | | | | | | |
| 17 | 9,15 | -26,02 | -16,87 | | | | | | | |
| 18 | 9,15 | -25,19 | -16,04 | | | | | | | |
| 19 | 9,15 | -23,18 | -14,03 | | | | | | | |
| 20 | 9,15 | -22,83 | -13,67 | | | | | | | |
| 21 | 9,15 | -20,81 | -11,66 | | | | | | | |
| 22 | 9,15 | -20,31 | -11,16 | 417,6 | -4,53 | 0 | | | | 6,63 |
| 23 | 2,29 | -10,7 | -8,41 | | | | | | | |
| 24 | 2,29 | -10,25 | -7,96 | 417,6 | -4,53 | 0 | | | | 3,43 |
| 22 | 36,62 | 62,25 | 98,86 | 1.670,4 | 98,86 | 0* | | | | |

Resultados Ramas:

| Linea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función | Mat./Rug. (mm) | Circ./f/Co | Caudal (m³/h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|--------------|-----------------|-------------|---------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 8 | 10 | 9 | | Ventilador | | | 1.670,4 | | | | -136,112 |
| 7 | 22 | 9 | 4,51 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0189 | -1.670,4 | | 275 | 7,81(*) | 12,481 |
| 4 | 4 | 5 | | Derivación T | | Asp./0,92 | -835,2 | | | | 8,422 |
| 5 | 4 | 6 | | Derivación T | | Asp./0,52 | -835,2 | | | | 4,76 |
| 3 | 10 | 4 | 0,2 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0189 | -1.670,4 | | 275 | 7,81 | 0,554 |
| 7 | 7 | 8 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 6 | 5 | 7 | 0,35 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,264 |
| 9 | 9 | 10 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 8 | 8 | 9 | 0,58 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,444 |
| 11 | 11 | 12 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 10 | 10 | 11 | 1,54 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 1,178 |
| 13 | 13 | 14 | | Codo | | Asp./0,22 | 835,2 | | | | 2,014 |
| 12 | 12 | 14 | 2,3 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 1,757 |
| 14 | 13 | 15 | 0,2 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,153 |
| 16 | 16 | 17 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 15 | 6 | 16 | 0,75 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,57 |
| 18 | 18 | 19 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 17 | 17 | 18 | 1,08 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,827 |
| 20 | 20 | 21 | | Codo | | Asp./0,22 | -835,2 | | | | 2,014 |
| 19 | 19 | 20 | 0,46 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,354 |
| 22 | 22 | 23 | | Rejilla | | Asp./1,2 | -417,6 | | | | 2,746 |
| 21 | 21 | 22 | 0,66 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0209 | -835,2 | | 275 | 3,91 | 0,503 |
| 23 | 23 | 24 | 2,08 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0236 | -417,6 | | 275 | 1,95 | 0,45 |

Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo | Caudal (m³/h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|--------------------------|-----------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 15 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 835,2 | 3,94 | 2,83 | | 22,23 | 500x250 | | | | |
| 23 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 417,6 | 4,53 | 2,99 | | 20,43 | 300x200 | | | | |
| 24 | Cafeteria (no fumadores) | Simple Deflex.H | 417,6 | 4,53 | 2,99 | | 20,43 | 300x200 | | | | |

NOTA:

- (!) Nodos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 10

Nudo Destino: 9

Presión "P" (Pa) = 176,112

Caudal "Q" (m³/h) = 1.670,4

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (176,112 x 1.670,4) / (3600 x 0,762) = 107

Wesp = 231 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Cocina

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 2 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 2 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

| Nudo | P.Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m ³ /h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|-----------------|------------------|---------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 8 | 2,29 | -0 | 2,29 | 548,42 | 2,29 | 0* | |
| 9 | 2,29 | -5,68 | -3,39 | | | | |
| 10 | 2,29 | 1,53 | 3,83 | | | | |
| 4 | 2,29 | -5,63 | -3,34 | 548,42 | -3,34 | 0* | |

Resultados Ramas:

| Linea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función | Mat./Rug. (mm) | Circ./f/Co | Caudal (m ³ /h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|------------|-----------------|-------------|----------------------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 8 | 9 | 10 | | Ventilador | | | 548,42 | | | | -7,215 |
| 9 | 10 | 8 | 8,38 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0229 | 548,42 | | 315 | 1,95 | 1,534 |
| 3 | 9 | 4 | 0,27 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0229 | -548,42 | | 315 | 1,95(*) | 0,049 |

Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo | Caudal (m ³ /h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|--------|-----------------|----------------------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 4 | Cocina | Simple Deflex.H | 548,42 | 3,34 | 2,55 | | 18,84 | 300x300 | | | | |

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 9
Nudo Destino: 10
Presión "P" (Pa) = 47,215
Caudal "Q" (m³/h) = 548,42
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (47,215 x 548,42) / (3600 x 0,762) = 9
Wesp = 59 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Aseos

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

| Nudo | P.Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m3/h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|-----------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 0 | -2,56 | -2,56 | 0 | -2,56 | 0* | |
| 3 | 0 | -2,56 | -2,56 | 0 | -2,56 | 0 | |
| 2 | 0 | -2,56 | -2,56 | | | | |
| 4 | 0 | -2,56 | -2,56 | | | | |
| 5 | 0 | 2,56 | 2,56 | | | | |
| 6 | 0 | 2,56 | 2,56 | 0 | 2,56 | 0* | |

Resultados Ramas:

| Linea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función | Mat./Rug. (mm) | Circ./f/Co | Caudal (m³/h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|------------|-----------------|------------|---------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 2 | 2 | 3 | | Rejilla | | Asp./ | 0 | | | | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 0,38 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,02 | 0 | | 100 | 0 | 0 |
| 4 | 4 | 5 | | Ventilador | | | 0 | | | | 5,12 |
| 3 | 3 | 4 | 1,19 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,02 | 0 | | 100 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | 6 | 4,43 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,02 | 0 | | 100 | 0(*) | 0 |

Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo | Caudal (m³/h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|--------------|-----------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 1 | Aseo publico | Simple Deflex.H | 0 | 2,56 | 2,24 | | 9 | 200x100 | | | | |
| 2 | Aseo publico | Simple Deflex.H | 0 | 2,56 | 2,24 | | 9 | 200x100 | | | | |
| 6 | | Simple Deflex.H | 0 | 2,56 | 2,24 | 2,42 | 9 | 200x100 | | | | |

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 4
Nudo Destino: 5
Presión "P" (Pa) = 45,12
Caudal "Q" (m³/h) = -0
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (45,12 x -0) / (3600 x 0,762) = 0

ANEXO DE CÁLCULOS FONTANERÍA

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \quad \gamma = \rho \times g ; \quad H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

Z = Cota (m).

P/\gamma = Altura de presión (mca).

\gamma = Peso específico fluido.

\rho = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

\varepsilon = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

\rho = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{fc} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).

K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.

n = Número de aparatos o grifos.

N_v = Número de viviendas tipo.
 $K(\%)$ = Coeficiente mayoración.
 $\alpha = 0$; Fórmula francesa.
 $\alpha = 1$; Edificios de oficinas.
 $\alpha = 2$; Viviendas.
 $\alpha = 3$; Hoteles, hospitales.
 $\alpha = 4$; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,682 \times Q_i^{0,45}) - 0,14$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0,4 \times Q_i^{0,54}) + 0,48$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,682 \times Q_i^{0,45}) - 0,14$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1,08 \times Q_i^{0,5}) - 1,83$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0,366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4,3 \times Q_i^{0,27}) - 6,65$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0,366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0,25 \times Q_i^{0,65}) + 1,25$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0,366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0,5}) + 11,5$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s}, Q_s = Q_i \text{ (No existe simultaneidad)}$$

$$Q_i > 1,5 \text{ l/s}, Q_s = (4,4 \times Q_i^{0,27}) - 3,41 \text{ (l/s)}$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

| Linea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | Lreal(m) | Func.Tramo | Material/ Rugosidad (mm) | Nat.agua/f | Qi(l/s) | Qs(l/s) | Dn(mm) | Dint(mm) | hf(mca) | V(m/s) |
|-------|------------|------------|----------|------------------|-----------------------------|------------|---------|---------|--------|----------|---------|--------|
| 1 | 1 | 2 | 0,61 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0238 | 3,1 | 1,4559 | 75 | 54,4 | 0,006 | 0,63 |
| 2 | 2 | 3 | | LLP | | | F | 3,1 | 1,4559 | 65 | 68,9 | 0,019 |
| 3 | 3 | 4 | 0,3 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0238 | 3,1 | 1,4559 | 75 | 54,4 | 0,003 | 0,63 |
| 5 | 4 | 6 | | LLP | | | F | 0,46 | 0,3409 | 65 | 68,9 | 0,002 |
| 6 | 6 | 7 | | CALAI | | | | 0,46 | 0,3409 | | 0,5 | |
| 7 | 7 | 8 | | LLP | | | C | 0,46 | 0,3409 | 65 | 68,9 | 0,001 |
| 13 | 13 | 14 | 3,03 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0291 | 0,2 | 0,1906 | 20 | 14,4 | 0,512 | 1,17 |
| 14 | 14 | 15 | 0,57 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,034 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,031 | 0,61 |
| 16 | 16 | 17 | | LLP | | | F | 0,2 | 0,2 | 10 | 12,6 | 0,409 |
| 17 | 12 | 18 | 0,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0258 | 0,36 | 0,2906 | 32 | 23,2 | 0,019 | 0,69 |
| 17 | 11 | 19 | | LLP | | | F | 0,4 | 0,3116 | 15 | 16,1 | 0,334 |
| 18 | 19 | 13 | 0,18 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0262 | 0,4 | 0,3116 | 20 | 14,4 | 0,072 | 1,91* |
| 19 | 18 | 20 | 0,16 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,03 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,008 | 0,61 |
| 20 | 20 | 21 | | LLP | | | C | 0,1 | 0,1 | 15 | 16,1 | 0,039 |
| 22 | 22 | 23 | 0,17 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0289 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,023 | 0,95 |
| 23 | 23 | 17 | | LLP | | | C | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,106 |
| 23 | 18 | 8 | 1,67 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0249 | 0,46 | 0,3409 | 32 | 23,2 | 0,071 | 0,81 |
| 23 | 14 | 23 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0325 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,398 | 0,95 |
| 24 | 23 | 24 | | LLP | | | F | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,118 |
| 25 | 15 | 25 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0325 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,398 | 0,95 |
| 26 | 25 | 26 | | LLP | | | F | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,118 |
| 26 | 12 | 27 | 0,15 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0258 | 0,36 | 0,2906 | 32 | 23,2 | 0,005 | 0,69 |
| 27 | 27 | 28 | | LLP | | | C | 0,36 | 0,2906 | 25 | 27,3 | 0,034 |
| 25 | 5 | 26 | | LLP | | | F | 2,7 | 1,3943 | 65 | 68,9 | 0,018 |
| 10 | 5 | 11 | 0,17 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0262 | 0,4 | 0,3116 | 20 | 14,4 | 0,069 | 1,91 |
| 28 | 4 | 5 | 0,43 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0238 | 3,1 | 1,4559 | 75 | 54,4 | 0,005 | 0,63 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|------|------------------|--------------|----------|-------|--------|----|------|-------|------|
| 29 | 28 | | 7,5 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0258 | 0,36 | 0,2906 | 32 | 23,2 | 0,241 | 0,69 |
| 30 | 26 | 30 | 7,5 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,024 | 2,7 | 1,3943 | 75 | 54,4 | 0,073 | 0,6 |
| 31 | 31 | 32 | 1,58 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,024 | 2,7 | 1,3943 | 75 | 54,4 | 0,015 | 0,6 |
| 32 | 32 | | 2,38 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,025 | 1,05 | 0,5571 | 32 | 23,2 | 0,273 | 1,32 |
| 33 | 33 | 34 | 0,55 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0288 | 0,2 | 0,2 | 20 | 14,4 | 0,102 | 1,23 |
| 40 | | 38 | 4,65 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,026 | 0,55 | 0,3811 | 25 | 18 | 0,922 | 1,5 |
| 39 | | 55 | 2,91 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,039 | 0,05 | 0,05 | 16 | 11,6 | 0,134 | 0,47 |
| 38 | | 56 | 5,28 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,039 | 0,05 | 0,05 | 16 | 11,6 | 0,243 | 0,47 |
| 39 | | 38 | | LLP | | F | 0,55 | 0,4361 | 20 | 21,7 | 0,185 | |
| 41 | 39 | 65 | 1,42 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0263 | 0,5 | 0,3593 | 25 | 18 | 0,254 | 1,41 |
| 40 | | 39 | | LLP | | F | 0,5 | 0,3593 | 25 | 27,3 | 0,056 | |
| 41 | | 40 | 3 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0258 | 0,36 | 0,2906 | 32 | 23,2 | 0,096 | 0,69 |
| 42 | 30 | 31 | 3 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,024 | 2,7 | 1,3943 | 75 | 54,4 | 0,029 | 0,6 |
| 43 | 40 | 41 | 1,43 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0258 | 0,36 | 0,2906 | 32 | 23,2 | 0,046 | 0,69 |
| 44 | 41 | 42 | 2,63 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0256 | 0,23 | 0,212 | 20 | 14,4 | 0,486 | 1,3 |
| 45 | 42 | 43 | 4,5 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,03 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,216 | 0,61 |
| 46 | 43 | 44 | | LLP | | C | 0,1 | 0,1 | 15 | 16,1 | 0,039 | |
| 47 | 42 | 45 | | LLP | | C | 0,13 | 0,1323 | 15 | 16,1 | 0,064 | |
| 48 | 45 | | 1,79 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0282 | 0,13 | 0,1323 | 20 | 14,4 | 0,142 | 0,81 |
| 48 | | 54 | 3,15 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0289 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,43 | 0,95 |
| 50 | 32 | 48 | | LLP | | F | 1,65 | 1,1885 | 65 | 68,9 | 0,013 | |
| 55 | 34 | 52 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0278 | 0,2 | 0,2 | 16 | 11,6 | 1,367 | 1,89 |
| 56 | 52 | 53 | | LLP | | F | 0,2 | 0,2 | 10 | 12,6 | 0,409 | |
| 57 | 54 | 53 | | LLP | | C | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,106 | |
| 58 | 55 | 56 | | LLP | | F | 0,05 | 0,05 | 10 | 12,6 | 0,035 | |
| 59 | 56 | 57 | | LLP | | F | 0,05 | 0,05 | 10 | 12,6 | 0,035 | |
| 60 | 44 | | 6,08 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,03 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,292 | 0,61 |
| 61 | | 59 | 0,4 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0289 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,055 | 0,95 |
| 62 | 59 | 60 | | LLP | | C | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,106 | |
| 63 | | 61 | 6,27 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0267 | 0,45 | 0,3361 | 25 | 18 | 0,992 | 1,32 |
| 64 | 61 | 62 | 0,4 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0278 | 0,2 | 0,2 | 16 | 11,6 | 0,21 | 1,89 |
| 65 | 62 | 60 | | LLP | | F | 0,2 | 0,2 | 10 | 12,6 | 0,409 | |
| 66 | 61 | 63 | 1,04 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0274 | 0,25 | 0,25 | 20 | 14,4 | 0,285 | 1,54 |
| 67 | 63 | 64 | | LLP | | F | 0,25 | 0,25 | 15 | 16,1 | 0,224 | |
| 66 | 33 | 64 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,039 | 0,05 | 0,05 | 16 | 11,6 | 0,12 | 0,47 |
| 67 | 64 | 50 | | LLP | | F | 0,05 | 0,05 | 10 | 12,6 | 0,035 | |
| 54 | 51 | 50 | | LLP | | C | 0,03 | 0,03 | 10 | 12,6 | 0,013 | |
| 53 | | 51 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,039 | 0,03 | 0,03 | 16 | 11,6 | 0,043 | 0,28 |
| 68 | 65 | 33 | 0,63 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,028 | 0,25 | 0,2255 | 20 | 14,4 | 0,145 | 1,38 |
| 69 | 65 | 66 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0274 | 0,25 | 0,25 | 20 | 14,4 | 0,714 | 1,54 |
| 70 | 66 | 67 | | LLP | | F | 0,25 | 0,25 | 15 | 16,1 | 0,224 | |
| 74 | 68 | 71 | 1,07 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0243 | 1,45 | 1,138 | 63 | 45,8 | 0,017 | 0,69 |
| 77 | 71 | 74 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0325 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,398 | 0,95 |
| 78 | 74 | 75 | | LLP | | F | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,118 | |
| 79 | 47 | 76 | 0,26 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0333 | 0,065 | 0,065 | 20 | 14,4 | 0,006 | 0,4 |
| 80 | 68 | 77 | 0,29 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,034 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,016 | 0,61 |
| 81 | 77 | 78 | 2,6 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0325 | 0,1 | 0,1 | 16 | 11,6 | 0,398 | 0,95 |
| 85 | 76 | 81 | 3,52 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,0318 | 0,065 | 0,065 | 16 | 11,6 | 0,224 | 0,62 |
| 86 | 81 | 73 | | LLP | | C | 0,065 | 0,065 | 10 | 12,6 | 0,049 | |
| 15 | 13 | 16 | 3,61 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | F/0,0278 | 0,2 | 0,2 | 16 | 11,6 | 1,897 | 1,89 |
| 21 | 21 | 22 | 3,51 | Deriv.particular | PE-X3,2/0.01 | C/0,03 | 0,1 | 0,1 | 20 | 14,4 | 0,169 | 0,61 |
| 87 | 47 | 85 | 4,32 | Deriv.particular | Cu/0,02 | C/0,0327 | 0,065 | 0,065 | 12 | 10 | 0,591 | 0,83 |
| 90 | 48 | 85 | 0,79 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0251 | 1,65 | 1,1885 | 54 | 51 | 0,008 | 0,58 |
| 91 | 85 | 68 | 1,17 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0252 | 1,55 | 1,1639 | 54 | 51 | 0,011 | 0,57 |
| 91 | 85 | 83 | | LLP | | C | 0,065 | 0,065 | 10 | 12,6 | 0,049 | |
| 92 | 85 | 85 | 5,01 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0376 | 0,1 | 0,1 | 22 | 20 | 0,058 | 0,32 |
| 91 | 85 | 83 | 0,51 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0332 | 0,1 | 0,1 | 12 | 10 | 0,168 | 1,27 |
| 93 | 86 | 86 | 3,42 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0332 | 0,1 | 0,1 | 12 | 10 | 1,126 | 1,27 |
| 92 | 71 | 86 | 0,57 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0244 | 1,35 | 1,1106 | 42 | 39 | 0,019 | 0,93 |
| 92 | 86 | 73 | | LLP | | F | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,118 | |
| 93 | 86 | 87 | 2,6 | Deriv.particular | Cu/0,02 | F/0,0239 | 1,25 | 1,25 | 42 | 39 | 0,107 | 1,05 |
| 94 | 87 | 88 | | LLP | | F | 1,25 | 1,25 | 40 | 41,9 | 0,1 | |
| 91 | 41 | 87 | | LLP | | C | 0,13 | 0,1323 | 25 | 27,3 | 0,009 | |
| 92 | 76 | 87 | 0,35 | Deriv.particular | Cu/0,02 | C/0,0309 | 0,13 | 0,1323 | 22 | 20 | 0,006 | 0,42 |
| 93 | 78 | 88 | | LLP | | F | 0,1 | 0,1 | 10 | 12,6 | 0,118 | |

| Nudo | Aparato | Cota sobre planta(m) | Cota total (m) | H(mca) | Pdinám. (mca) | Caudal fría(l/s) | Caudal caliente(l/s) |
|------|---------|----------------------|----------------|--------|---------------|------------------|----------------------|
| 1 | CRED | 3 | 3 | 38 | 35 | 0 | |
| 2 | | 3 | 3 | 37,99 | 34,99 | 0 | |
| 3 | | 3 | 3 | 37,97 | 34,97 | 0 | |
| 4 | | 3 | 3 | 37,97 | 34,97 | 0 | |
| 5 | | 3 | 3 | 37,97 | 34,97 | 0 | |
| 6 | | 3 | 3 | 37,97 | 34,97 | 0 | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|-----|-----|-------|--------|------|-------|
| 7 | | 3 | 3 | 37,47 | 34,47 | 0 | |
| 8 | | 3 | 3 | 37,47 | 34,47 | 0 | |
| 11 | | 3 | 3 | 37,9 | 34,9 | 0 | |
| 12 | | 3 | 3 | 37,38 | 34,38 | 0 | |
| 13 | | 3 | 3 | 37,49 | 34,49 | 0 | |
| 14 | | 3 | 3 | 36,98 | 33,98 | 0 | |
| 15 | | 3 | 3 | 36,95 | 33,95 | 0 | |
| 16 | | 0,4 | 0,4 | 35,59 | 35,19 | 0 | |
| 17 | Fregadero domést. | 0,4 | 0,4 | 35,18 | 34,78 | 0,2 | 0,1 |
| 18 | | 3 | 3 | 37,4 | 34,4 | 0 | |
| 19 | | 3 | 3 | 37,56 | 34,56 | 0 | |
| 20 | | 3 | 3 | 37,39 | 34,39 | 0 | |
| 21 | | 3 | 3 | 37,35 | 34,35 | 0 | |
| 22 | | 0,4 | 0,4 | 37,18 | 36,78 | 0 | |
| 23 | | 0,4 | 0,4 | 37,16 | 36,76 | 0 | |
| 23 | | 0,4 | 0,4 | 36,58 | 36,18 | 0 | |
| 24 | Inodoro cisterna | 0,4 | 0,4 | 36,46 | 36,06 | 0,1 | |
| 25 | | 0,4 | 0,4 | 36,55 | 36,15 | 0 | |
| 26 | Inodoro cisterna | 0,4 | 0,4 | 36,43 | 36,03 | 0,1 | |
| 28 | | 3 | 3 | 37,34 | 34,34 | 0 | |
| 27 | | 3 | 3 | 37,37 | 34,37 | 0 | |
| 26 | | 3 | 3 | 37,95 | 34,95 | 0 | |
| | | 3 | 3 | 37,1 | 34,1 | 0 | |
| 30 | | 3 | 3 | 37,88 | 34,88 | 0 | |
| 31 | | 3 | 6 | 37,85 | 31,85 | 0 | |
| 32 | | 3 | 6 | 37,83 | 31,83 | 0 | |
| | | 3 | 6 | 37,56 | 31,56 | 0 | |
| 33 | | 3 | 6 | 37,1 | 31,1 | 0 | |
| 34 | | 3 | 6 | 37 | 31 | 0 | |
| | | 3 | 6 | 36,45 | 30,45 | 0 | |
| 38 | | 3 | 6 | 36,64 | 30,64 | 0 | |
| 39 | | 3 | 6 | 37,5 | 31,5 | 0 | |
| 40 | | 3 | 6 | 37 | 31 | 0 | |
| 41 | | 3 | 6 | 36,96 | 30,96 | 0 | |
| 42 | | 3 | 6 | 36,47 | 30,47 | 0 | |
| 43 | | 3 | 6 | 36,25 | 30,25 | 0 | |
| 44 | | 3 | 6 | 36,22 | 30,22 | 0 | |
| 45 | | 3 | 6 | 36,41 | 30,41 | 0 | |
| | | 3 | 6 | 36,26 | 30,26 | 0 | |
| 47 | | 3 | 6 | 36,94 | 30,94 | 0 | |
| 48 | | 3 | 6 | 37,82 | 31,82 | 0 | |
| 50 | Lavamanos | 0,4 | 3,4 | 36,21 | 32,81 | 0,05 | 0,03 |
| 52 | | 0,4 | 3,4 | 35,64 | 32,24 | 0 | |
| 53 | Fregadero domést. | 0,4 | 3,4 | 35,23 | 31,83 | 0,2 | 0,1 |
| 54 | | 0,4 | 3,4 | 35,83 | 32,43 | 0 | |
| 55 | | 0,4 | 3,4 | 36,32 | 32,92 | 0 | |
| 56 | Lavamanos | 0,4 | 3,4 | 36,28 | 32,88 | 0,05 | |
| 56 | | 0,4 | 3,4 | 36,21 | 32,81 | 0 | |
| 57 | Lavamanos | 0,4 | 3,4 | 36,17 | 32,77 | 0,05 | |
| | | 0 | 3 | 35,92 | 32,92 | 0 | |
| 59 | | 0,4 | 3,4 | 35,87 | 32,47 | 0 | |
| 60 | Fregadero domést. | 0,4 | 3,4 | 34,84 | 31,44* | 0,2 | 0,1 |
| 61 | | 0 | 3 | 35,46 | 32,46 | 0 | |
| 62 | | 0,4 | 3,4 | 35,25 | 31,85 | 0 | |
| 63 | | 0,4 | 3,4 | 35,17 | 31,77 | 0 | |
| 64 | Lavavajillas ind. | 0,4 | 3,4 | 34,95 | 31,55 | 0,25 | |
| 64 | | 0,4 | 3,4 | 36,99 | 33,59 | 0 | |
| 51 | | 0,4 | 3,4 | 36,22 | 32,82 | 0 | |
| 65 | | 3 | 6 | 37,25 | 31,25 | 0 | |
| 66 | | 0,4 | 3,4 | 36,54 | 33,14 | 0 | |
| 67 | Lavavajillas ind. | 0,4 | 3,4 | 36,31 | 32,91 | 0,25 | |
| 68 | | 3 | 6 | 37,8 | 31,8 | 0 | |
| 71 | | 3 | 6 | 37,78 | 31,78 | 0 | |
| 73 | Lavabo | 0,4 | 3,4 | 36,52 | 33,12 | 0,1 | 0,065 |
| 74 | | 0,4 | 3,4 | 37,38 | 33,98 | 0 | |
| 75 | Inodoro cisterna | 0,4 | 3,4 | 37,27 | 33,87 | 0,1 | |
| 76 | | 3 | 6 | 36,94 | 30,94 | 0 | |
| 77 | | 3 | 6 | 37,78 | 31,78 | 0 | |
| 78 | | 0,4 | 3,4 | 37,39 | 33,99 | 0 | |
| 81 | | 0,4 | 3,4 | 36,72 | 33,32 | 0 | |
| 83 | Lavabo | 0 | 3 | 36,3 | 33,3 | 0,1 | 0,065 |
| 85 | | 3 | 6 | 37,81 | 31,81 | 0 | |
| 85 | | 0,4 | 3,4 | 36,34 | 32,94 | 0 | |
| 85 | | 0,4 | 3,4 | 37,75 | 34,35 | 0 | |
| 86 | | 3 | 6 | 37,76 | 31,76 | 0 | |

| | | | | | | |
|----|------------------|-----|-----|-------|-------|------|
| 86 | | 0,4 | 3,4 | 36,64 | 33,24 | 0 |
| 87 | | 0,4 | 3,4 | 37,66 | 34,26 | 0 |
| 88 | Inodoro fluxor | 0,4 | 3,4 | 37,56 | 34,16 | 1,25 |
| 87 | | 3 | 6 | 36,95 | 30,95 | 0 |
| 88 | Inodoro cisterna | 0,4 | 3,4 | 37,27 | 33,87 | 0,1 |

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

CALENTADOR ACUMULADOR INDIVIDUAL.

$$P = E / tp$$

$$E = V_a \times (T_p - T_f)$$

$$V_a = V \times (T_u - T_f) / (T_p - T_f)$$

$$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$$

Siendo:

P = Potencia del calentador (kcal/h).

E = Energía necesaria para incrementar la temperatura del volumen de agua del acumulador "V_a" desde la T_f hasta la T_p (kcal).

tp = Tiempo preparación agua caliente (h).

V_a = Volumen acumulador (l).

T_p = Temperatura preparación agua caliente (°C).

T_f = Temperatura agua fría (°C).

T_u = Temperatura utilización agua caliente (°C).

V = Consumo agua a la temperatura utilización (l).

P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).

Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).

h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

| Linea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | tp(h) | T _p (°C) | T _f (°C) | T _u (°C) | V(l) | V _a (l) | P(kcal/h) |
|-------|------------|------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|------|--------------------|-----------|
| 6 | 6 | 7 | 2 | 60 | 15 | 40 | 0 | 0 | 0 |

| Linea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | Q _{sr} (l/s) | h _{fr} (mca) | P _{br} (W) |
|-------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 6 | 6 | 7 | | | |

ANEJO 5. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

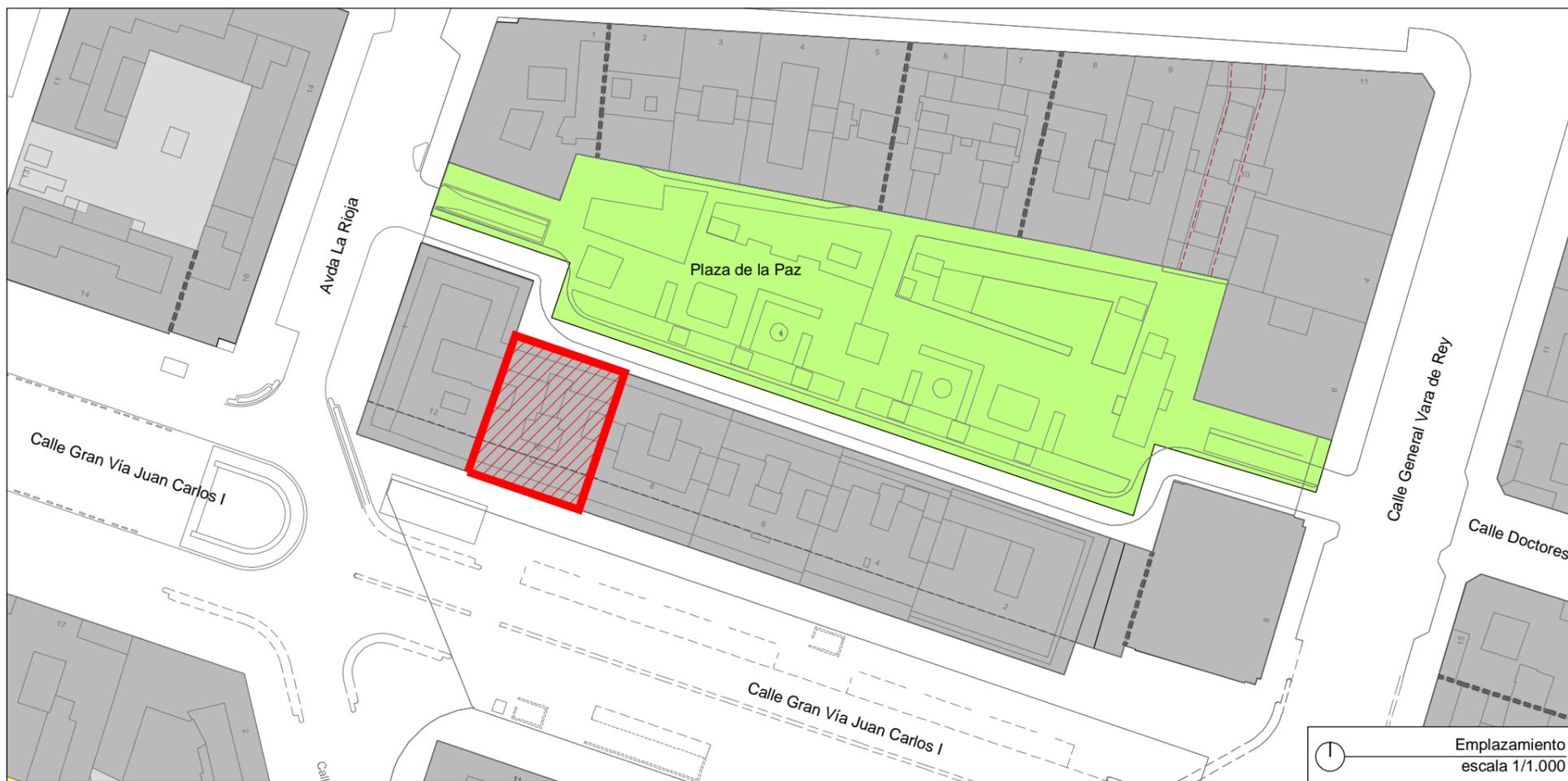




DOCUMENTO 2. PLANOS

ÍNDICE

- G01. SITUACIÓN, LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
G02. ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA BAJA.
G03. ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA SÓTANO.
G04. ESTADO ACTUAL. ALZADO GRAN VÍA JUAN CARLOS I.
G05. ESTADO ACTUAL. ALZADO PLAZA DE LA PAZ.
G06. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN LONGITUDINAL.
- A01. ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y SUPERFICIES. PLANTA BAJA.
A02. ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y SUPERFICIES. PLANTA SÓTANO.
A03. ESTADO REFORMADO. COTAS Y NIVELES. PLANTA BAJA.
A04. ESTADO REFORMADO. COTAS Y NIVELES. PLANTA SÓTANO.
A05. ESTADO REFORMADO. REVESTIMIENTOS VERTICALES. PLANTA BAJA.
A06. ESTADO REFORMADO. FALSOS TECHOS. PLANTA BAJA.
A07. ESTADO REFORMADO. SOLADOS. PLANTA BAJA.
A08. ESTADO REFORMADO. ALZADO FACHADA GRAN VÍA JUAN CARLOS I. ALZADO FACHADA PLAZA DE LA PAZ.
A09. ESTADO REFORMADO. ALZADO LONGITUDINAL 1. ALZADOS TRANSVERSALES 1 Y 2.
A10. ESTADO REFORMADO. ALZADO LONGITUDINAL 2. ALZADOS TRANSVERSALES 3 Y CONTRABARRA.
- L_01. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN SANEAMIENTO. PLANTA BAJA.
L_02. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN FONTANERÍA. PLANTA BAJA.
L_03. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN ELECTRICIDAD. FUERZA Y MAQUINARIA. ESQUEMA UNIFILAR.
L_04. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN ELECTRICIDAD. FUERZA Y MAQUINARIA. PLANTA BAJA.
L_05. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN ELECTRICIDAD. FUERZA Y MAQUINARIA. PLANTA SÓTANO.
L_06. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN ILUMINACIÓN. PLANTA BAJA.
L_07. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN. PLANTA BAJA.
L_08. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN VENTILACIÓN. PLANTA BAJA.
L_09. INSTALACIONES. ESTADO REFORMADO. ESQUEMA INSTALACIÓN MEDIDAS CORRECTORAS. PLANTA BAJA.
- C_01. CARPINTERÍA. ESTADO REFORMADO. CARPINTERÍA INTERIOR.
C_02. CARPINTERÍA. ESTADO REFORMADO. CARPINTERÍA INTERIOR. MOBILIARIO.



| REV. | FECHA | DESCRIPCIÓN |
|------|--------------|-----------------------|
| 1 | Enero - 2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)
PROMOTOR
 Brunch Investments SL

SITUACION **LOGROÑO (La Rioja)**

SITUACIÓN, LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALA
1/1000
 DIN A3



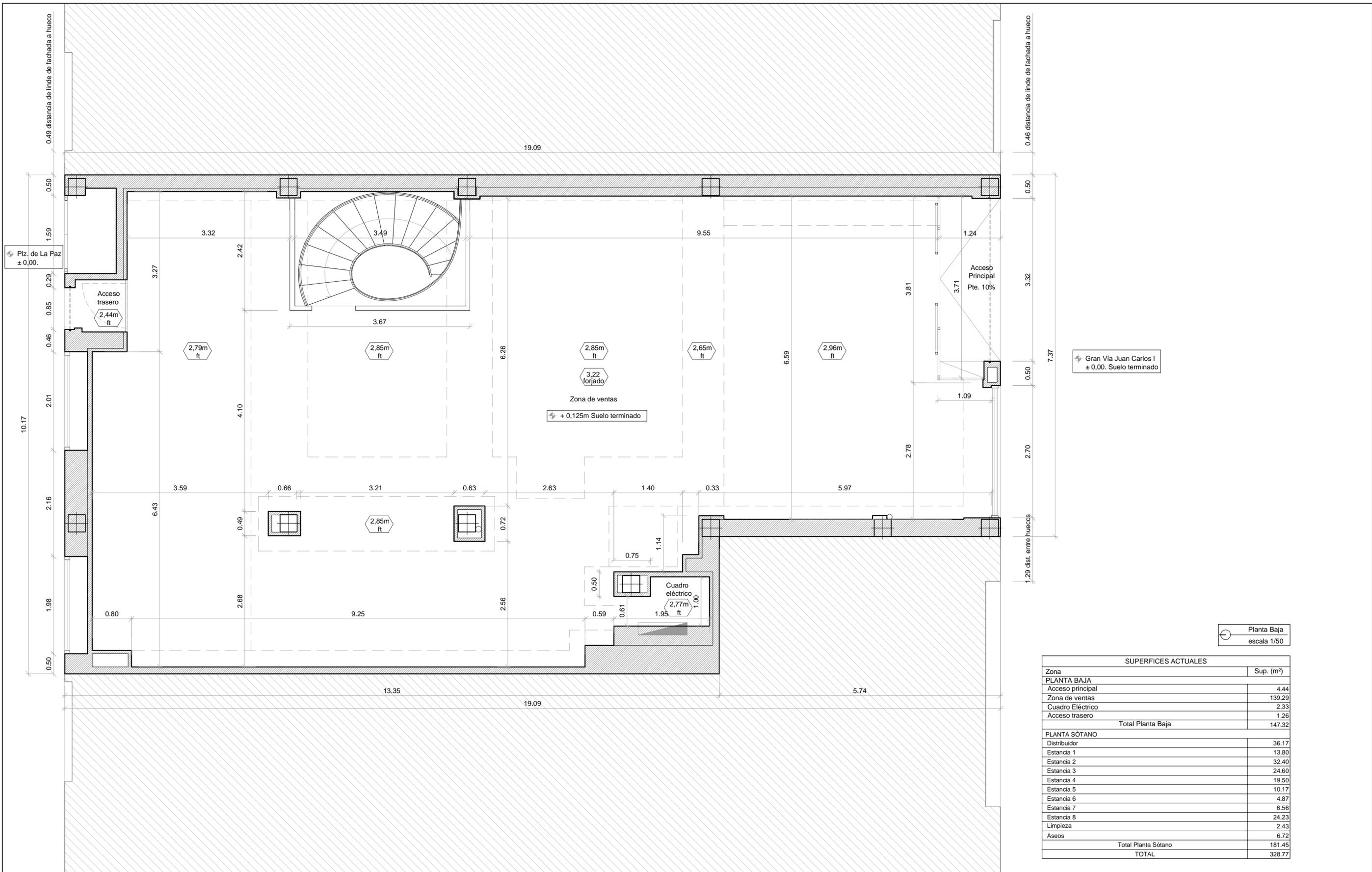
NÚMERO PLANO
G
01

faber
 1900
 Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: (+34) 941 287 821
 F: (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 bajo 4) 26007 Logroño (La Rioja)

Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa



| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

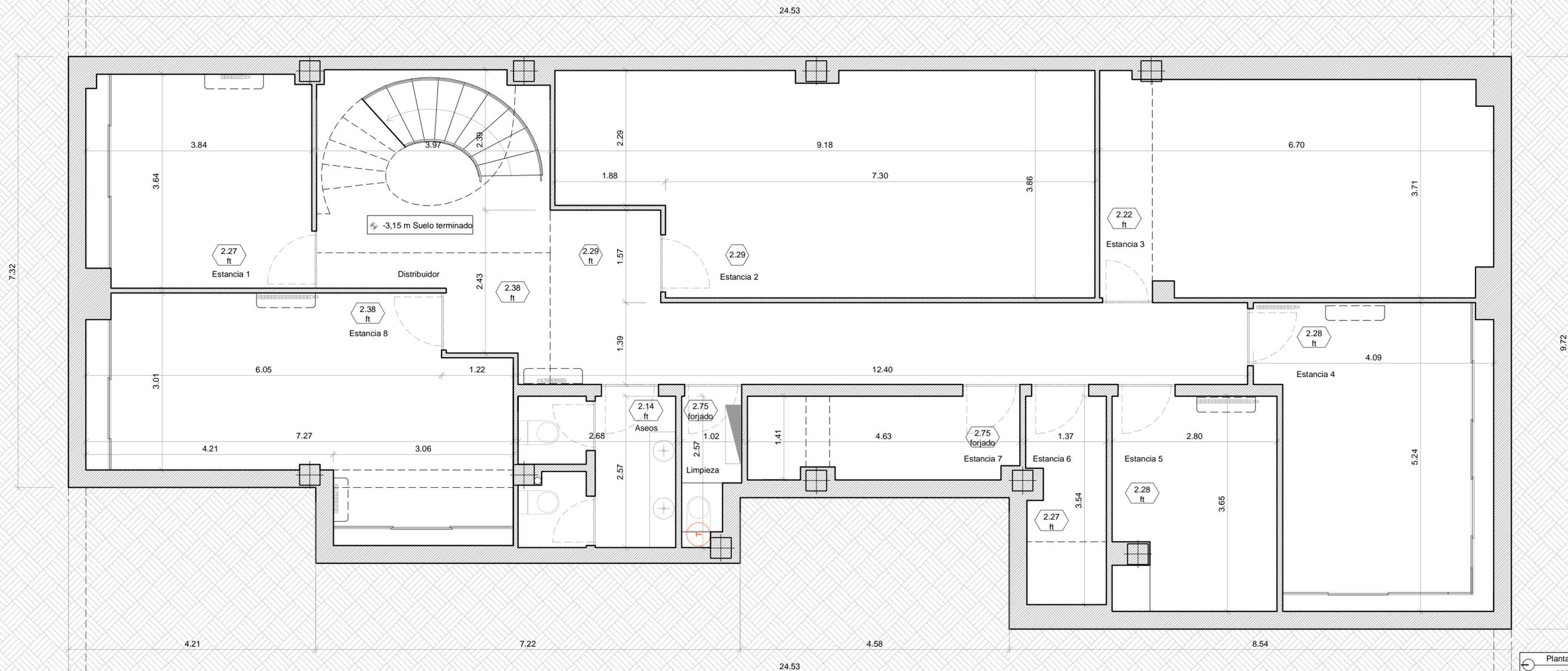
| | |
|--|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | 0 1 2 3 |
| ESTADO ACTUAL | |
| Distribución, cotas y superficies. Planta baja | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

NÚMERO PLANO
G
02

www.faber1900.com
 administración@faber1900.com
 t: (+34) 941 287 821
 f: (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 bajo 4) 28007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa



Planta Sótano
escala 1/50

| SUPERFICIES ACTUALES | |
|----------------------------|---------------|
| Zona | Sup. (m²) |
| PLANTA BAJA | |
| Acceso principal | 4.44 |
| Zona de ventas | 139.29 |
| Cuadro Eléctrico | 2.33 |
| Acceso trasero | 1.26 |
| Total Planta Baja | 147.32 |
| PLANTA SÓTANO | |
| Distribuidor | 36.17 |
| Estancia 1 | 13.80 |
| Estancia 2 | 32.40 |
| Estancia 3 | 24.60 |
| Estancia 4 | 19.50 |
| Estancia 5 | 10.17 |
| Estancia 6 | 4.87 |
| Estancia 7 | 6.56 |
| Estancia 8 | 24.23 |
| Limpieza | 2.43 |
| Aseos | 6.72 |
| Total Planta Sótano | 181.45 |
| TOTAL | 328.77 |

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

ESCALA
1/50
DIN A2

ESTADO ACTUAL
Distribución, cotas y superficies.
Planta sótano

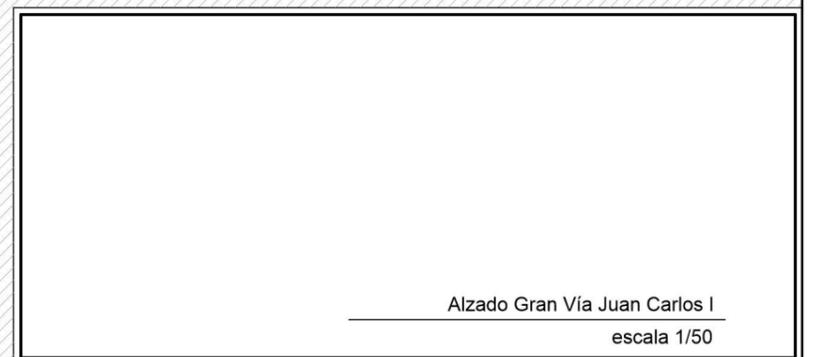
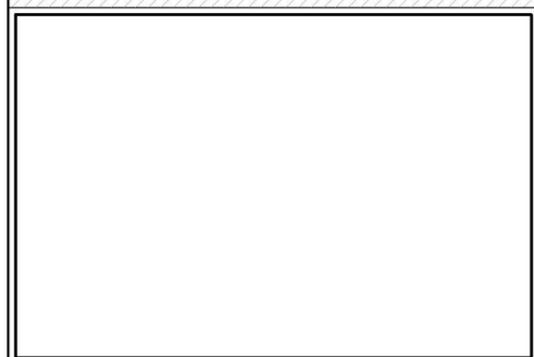
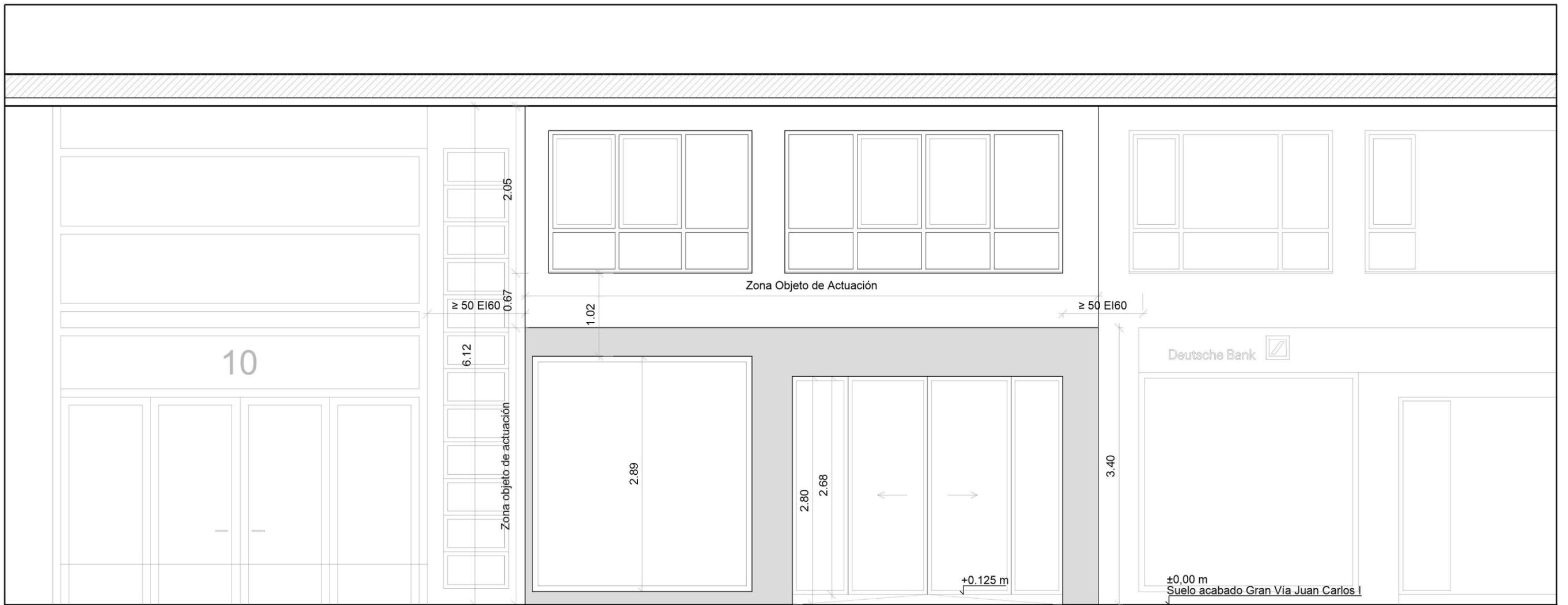
Situación
LOGROÑO (La Rioja)

Nº Proyecto \ Archivo

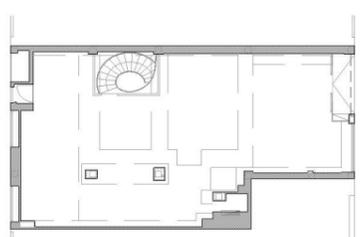
NÚMERO PLANO
**G
03**

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 28007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



Alzado Gran Vía Juan Carlos I
escala 1/50



Esquema Planta Baja
sine scala

Alzado Gran
Vía Juan
Carlos I

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA
EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | |
|--------------------------|------------|
| ESCALA 1/50 DIN A3 | 0 0.5 1 3m |
|--------------------------|------------|

ESTADO ACTUAL
Alzado Gran Vía Juan Carlos I

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

NÚMERO PLANO

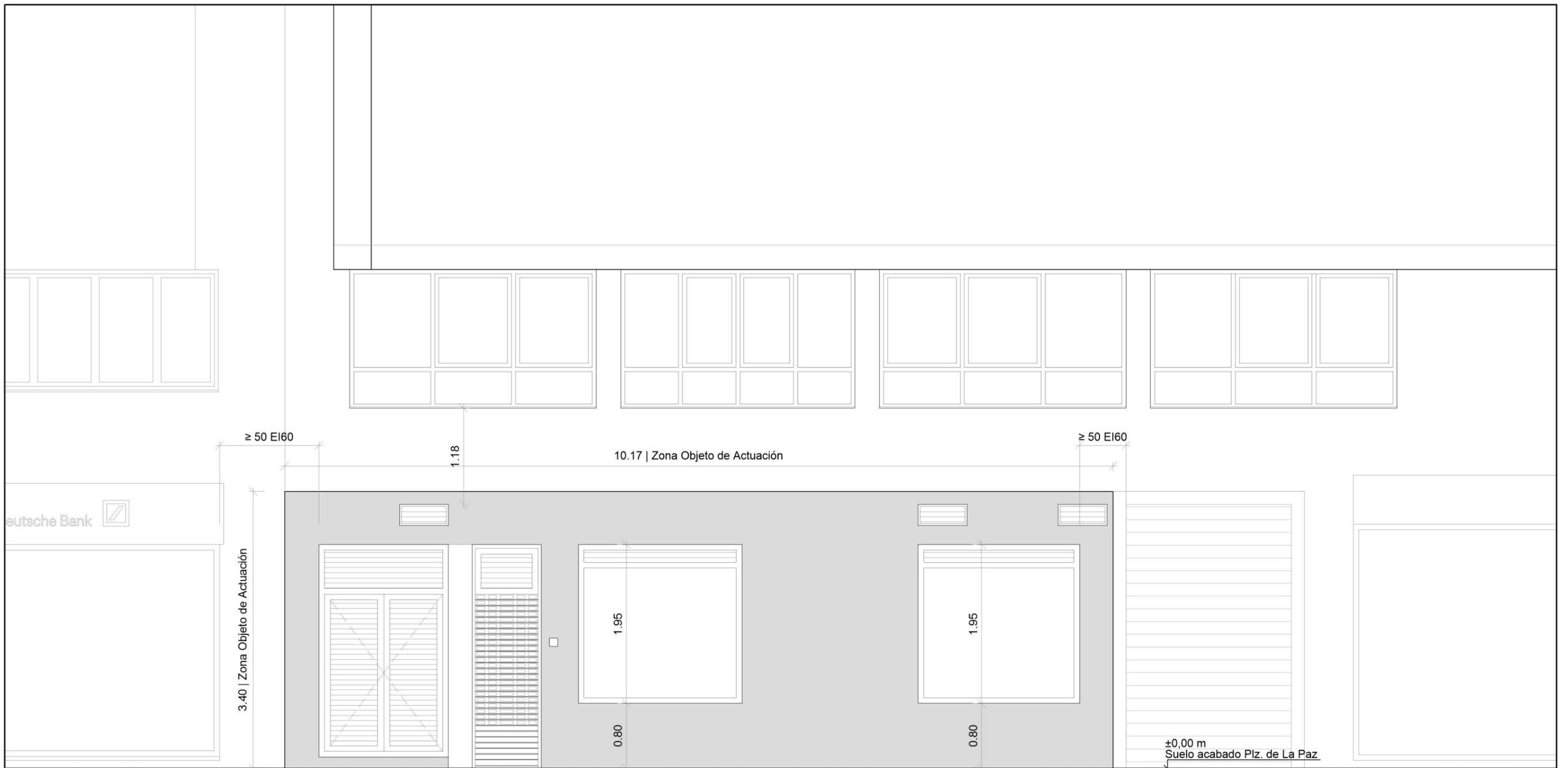
G
04



www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 Logroño La Rioja

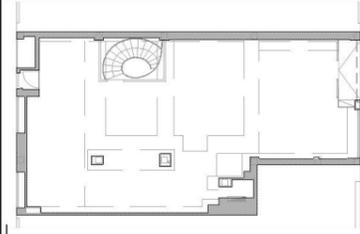
Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa



Alzado Plaza de la Paz
escala 1/50

Alzado Plaza de la Paz



Esquema Planta Baja
sine scala

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA
EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | |
|--------------------------|------------|
| ESCALA 1/50 DIN A3 | 0 0.5 1 3m |
|--------------------------|------------|

ESTADO ACTUAL
Alzado Plaza de la Paz

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

NÚMERO PLANO

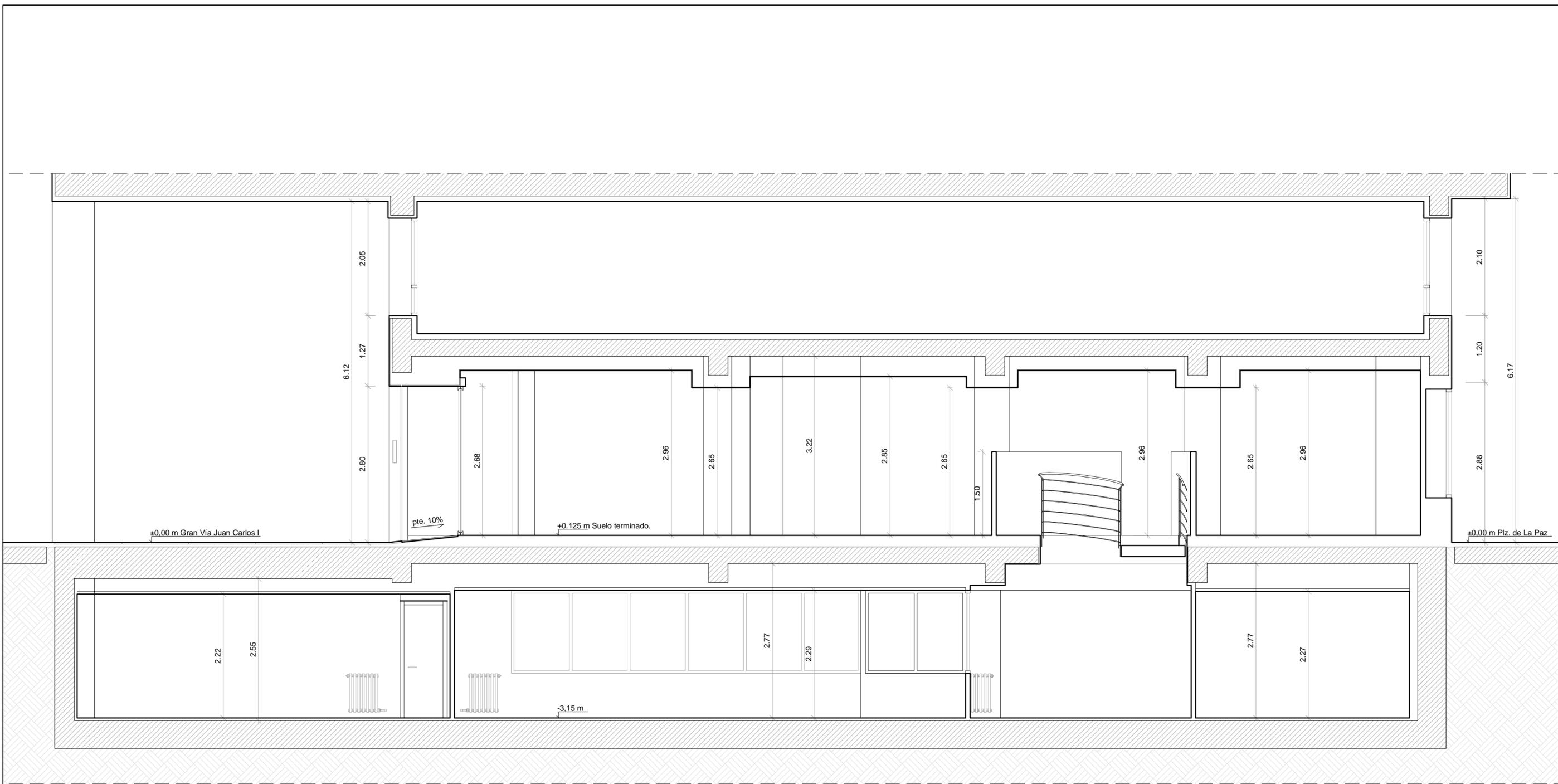
G
05



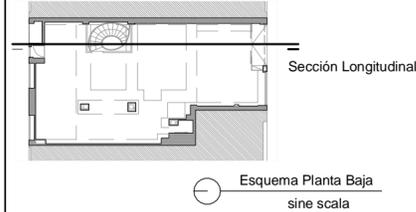
www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 Logroño (La Rioja)

Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa



Sección Longitudinal
escala 1/50



| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

| | |
|---|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | 0 1 2 3 |
| <p>ESTADO ACTUAL Sección longitudinal.</p> | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

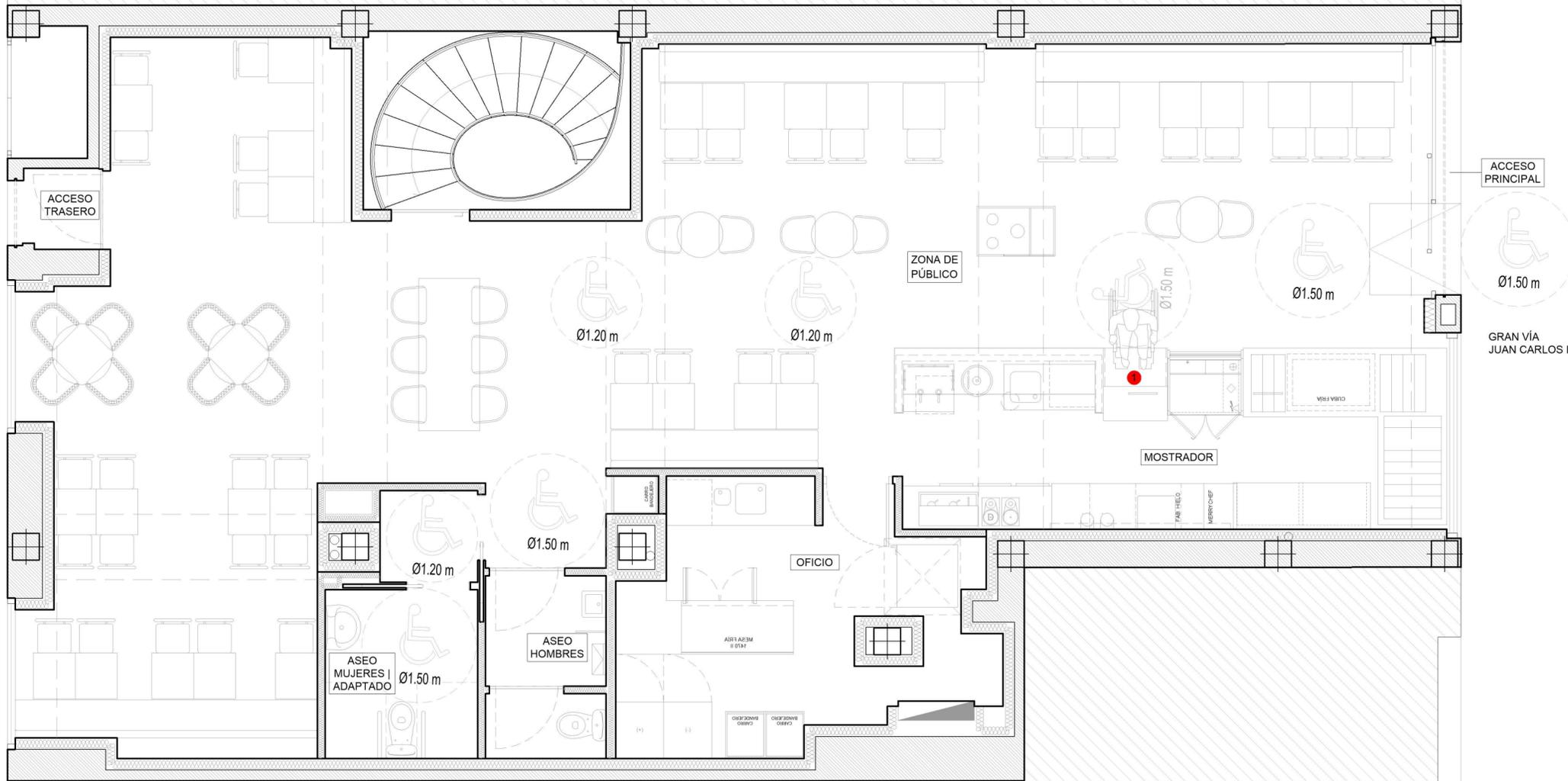
NÚMERO PLANO
G
06

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
E: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822

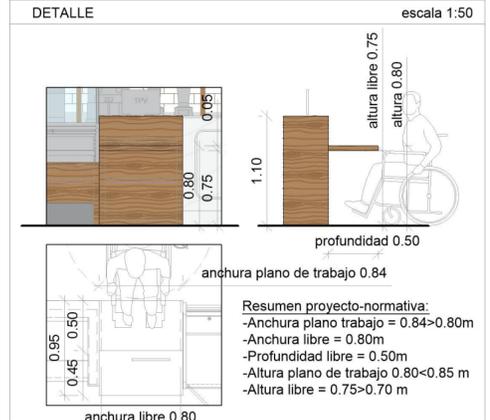
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Arquitectura e Ingeniería

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



NOTA :
 Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:
 Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.
 Su plano de trabajo tiene anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70x80x50cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.



| SUPERFICES REFORMADAS | |
|----------------------------|---------------|
| Zona | Sup. (m²) |
| PLANTA BAJA | |
| Acceso principal | 1.11 |
| Zona de público | 96.37 |
| Mostrador | 17.22 |
| Oficio | 14.70 |
| Aseos Hombres | 3.82 |
| Aseos mujeres Adaptados | 6.14 |
| Acceso trasero | 1.37 |
| Total Planta Baja | 140.73 |
| PLANTA SÓTANO | |
| Distribuidor | 24.18 |
| Zona sin uso | 110.09 |
| Cuarto de limpieza | 2.43 |
| Vestuarios | 6.72 |
| Almacén | 24.23 |
| Cámara | 13.80 |
| Total Planta Sótano | 181.45 |
| TOTAL | 322.18 |

Planta Baja
 escala 1/50

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 1 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| REV. | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) | | |
| PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

ESCALA
1/50
DIN A2

ESTADO REFORMADO
 Distribución, mobiliario y superficies.
 Planta baja

Situación
LOGROÑO (La Rioja)

Nº Proyecto \ Archivo

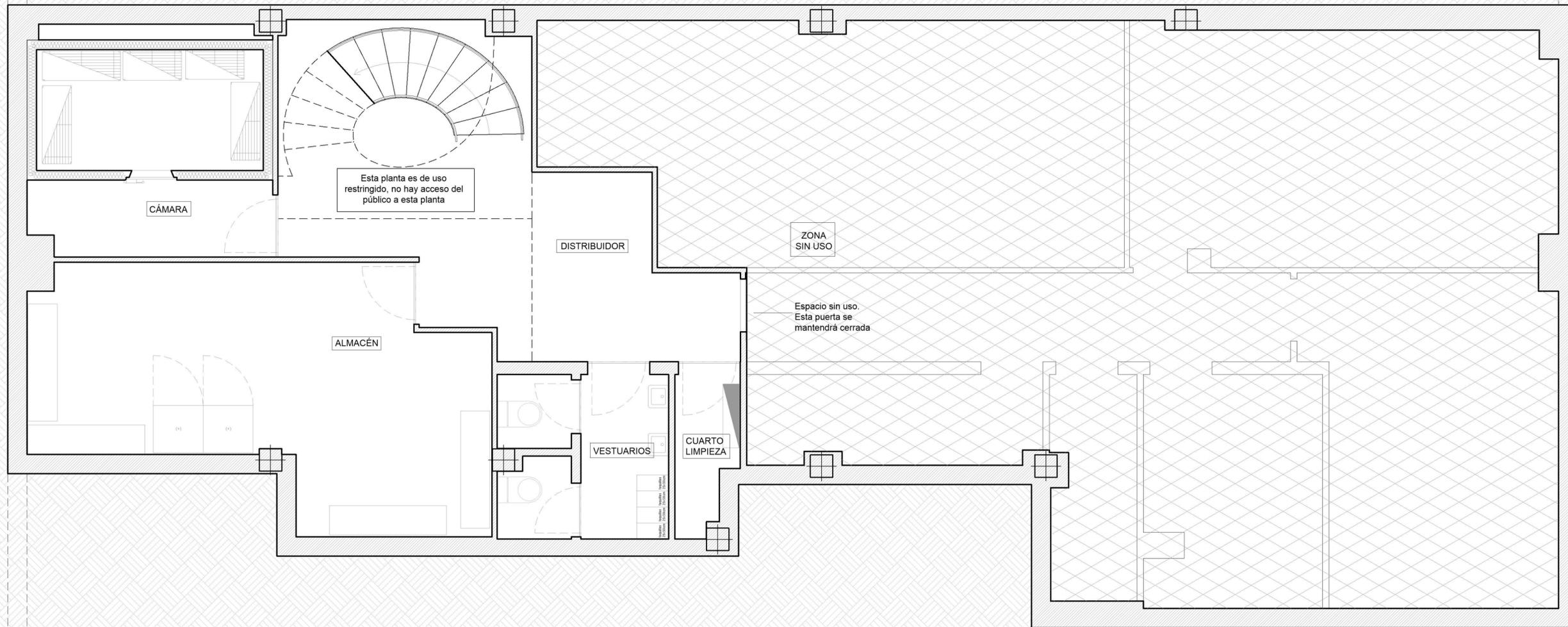
NÚMERO PLANO
A
01

faber
1900
ArquitecturasIngeniería

www.faber1900.com
 administración@faber1900.com
 T: +34 941 287 821
 F: +34 941 287 822

Avenida República Argentina, nº 55
 bajo 4) 28007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
 Álvaro Santa María Ochoa



Planta Sótano
escala 1/50

| SUPERFICES REFORMADAS | |
|----------------------------|---------------|
| Zona | Sup. (m²) |
| PLANTA BAJA | |
| Acceso principal | 1.11 |
| Zona de público | 96.37 |
| Mostrador | 17.22 |
| Oficio | 14.70 |
| Aseos Hombres | 3.82 |
| Aseos mujeres Adaptados | 6.14 |
| Acceso trasero | 1.37 |
| Total Planta Baja | 140.73 |
| PLANTA SÓTANO | |
| Distribuidor | 24.18 |
| Zona sin uso | 110.09 |
| Cuarto de limpieza | 2.43 |
| Vestuarios | 6.72 |
| Almacén | 24.23 |
| Cámara | 13.80 |
| Total Planta Sótano | 181.45 |
| TOTAL | 322.18 |

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) | | |
| PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | | |
|--|--------------------|---------|
| ESCALA | 1/50 | 0 1 2 3 |
| DIN A2 | | |
| ESTADO REFORMADO | | |
| Distribución, mobiliario y superficies. Planta sótano | | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) | |
| Nº Proyecto \ Archivo | | |

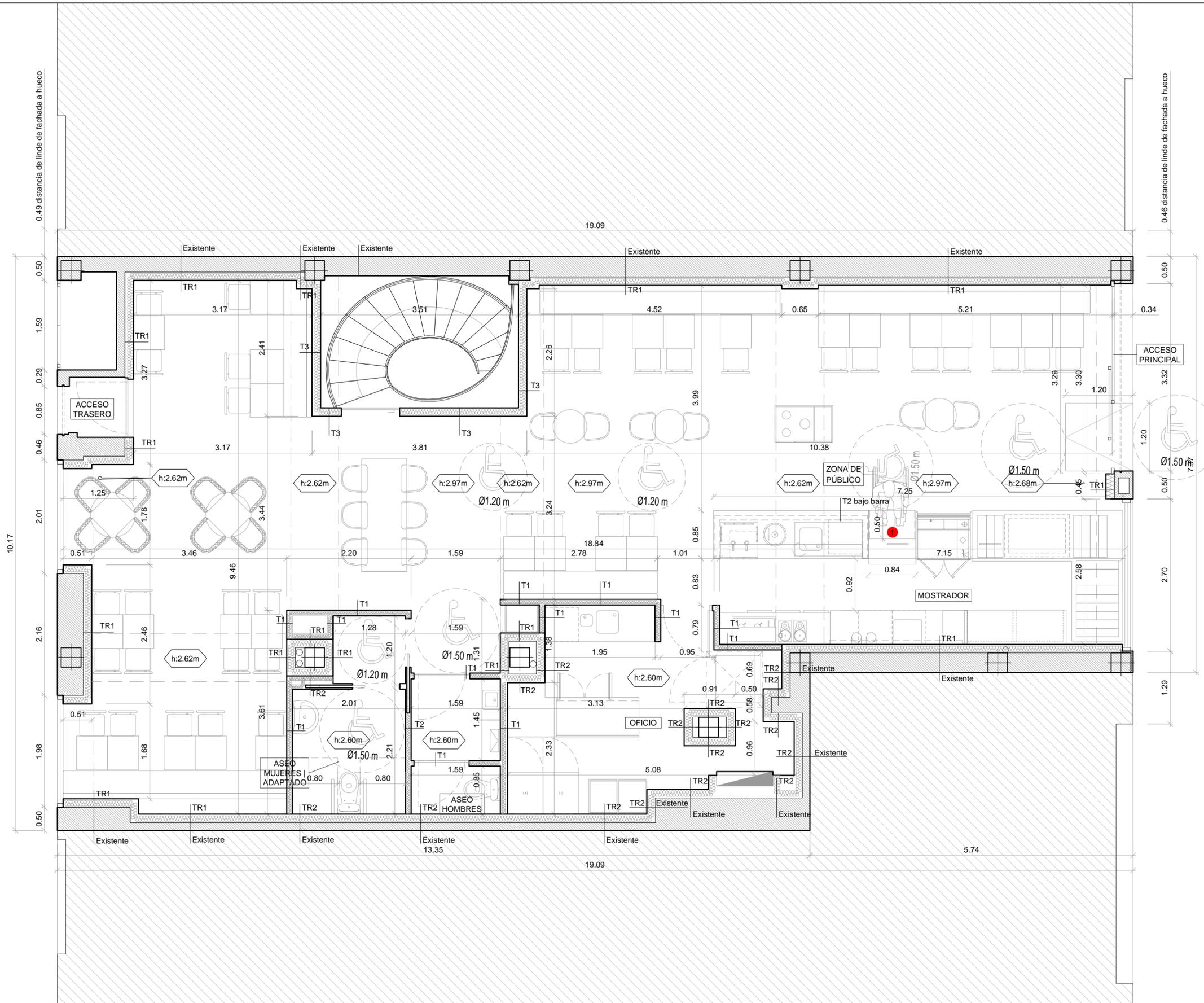
NÚMERO PLANO
A
02

faber
1900
ArquitecturasIngeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822

Avda. Republica Argentina, nº 55
bajo 4) 28007 (Logroño) La Rioja

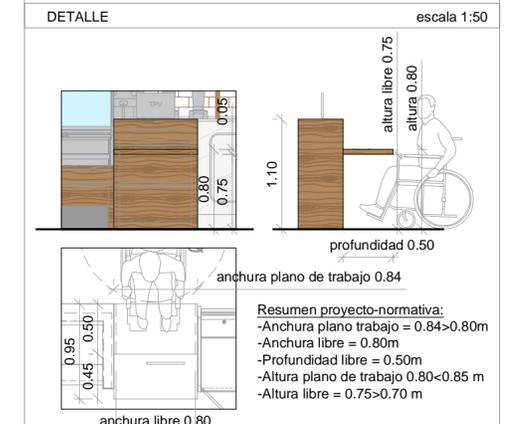
Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



| LEYENDA TRASDOSADOS | |
|---|--|
| TR1 | TR1: TRASDOSADO DE INSONORIZACIÓN SECO Guarnecido de Yeso, e=15mm Aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4 Estructura de yeso laminado de 50 mm con lana mineral 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40. Placa de yeso laminado de 12,5 mm. Membrana Acústica Danosade 4 mm de espesor, M.A.D® 4 Placa de yeso laminado de 12,5 mm. |
| TR2 | TR1: TRASDOSADO DE INSONORIZACIÓN HÚMEDO (120mm) Guarnecido de Yeso, e=15mm Aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4. Estructura de yeso laminado de 50 mm con lana mineral 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40. Placa de yeso laminado de 12,5 mm. Membrana Acústica Danosade 4 mm de espesor, M.A.D® 4 Placa de yeso laminado de 12,5 mm. WA |
| LEYENDA TABIQUES | |
| 13+46+13 (WA) C/ Aislamiento λ=0,04W/(mK) | T1: TABIQUE AUTOPORTANTE (46mm) e:72mm. Tabique cartón-yeso, placa 13mm WA, estr. simple acero galv. 46mm, cada 400mm (aislamiento 50mm), placa 13mm WA |
| 15+70+15 (WA) C/ Aislamiento λ=0,04W/(mK) | T2: TABIQUE AUTOPORTANTE (corredera y mostrador) (70mm) e:100mm. Tabique cartón-yeso, placa 15mm WA, estr. simple acero galv. 70mm, cada 400mm (aislamiento 60mm), placa 15mm WA |
| 12.5+48+12.5 C/ Aislamiento λ=0,04W/(mK) | T3: TABIQUE PRESTACIONES ACÚSTICAS (48mm) e:108cm. Tabique cartón-yeso, doble placa 12,5mm, estr. simple acero galv. 48 mm, cada 400mm, (aislamiento 50mm), placa 12,5mm |
| | T4: PANEL SANDWICH CÁMARA FRIGORÍFICA |

| ENVOLVENTE HORIZONTAL | |
|---|-------------|
| S.1 Solera local | escala 1/50 |
| <ol style="list-style-type: none"> Acabado según plano Recrocado de mortero de regularización. Solera de hormigón con adición de fibras de 6 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 Lámina Geotextil. Lámina de polietileno reticulado y espumado de celda cerrada, de 10 mm de espesor, IMPACTODAN® 10. Panel de lana mineral de densidad 100 kg/m3 y espesor de 30 mm, ROCDAN® 233/30. Forjado existente. | |

NOTA :
 Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:
 Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.
 Su plano de trabajo tiene anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70x80x50cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.



Planta Baja
 escala 1/50

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|-------------------------|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | 0 1 2 3 |
| ESTADO REFORMADO | |
| Cotas y niveles. | |
| Planta baja. | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

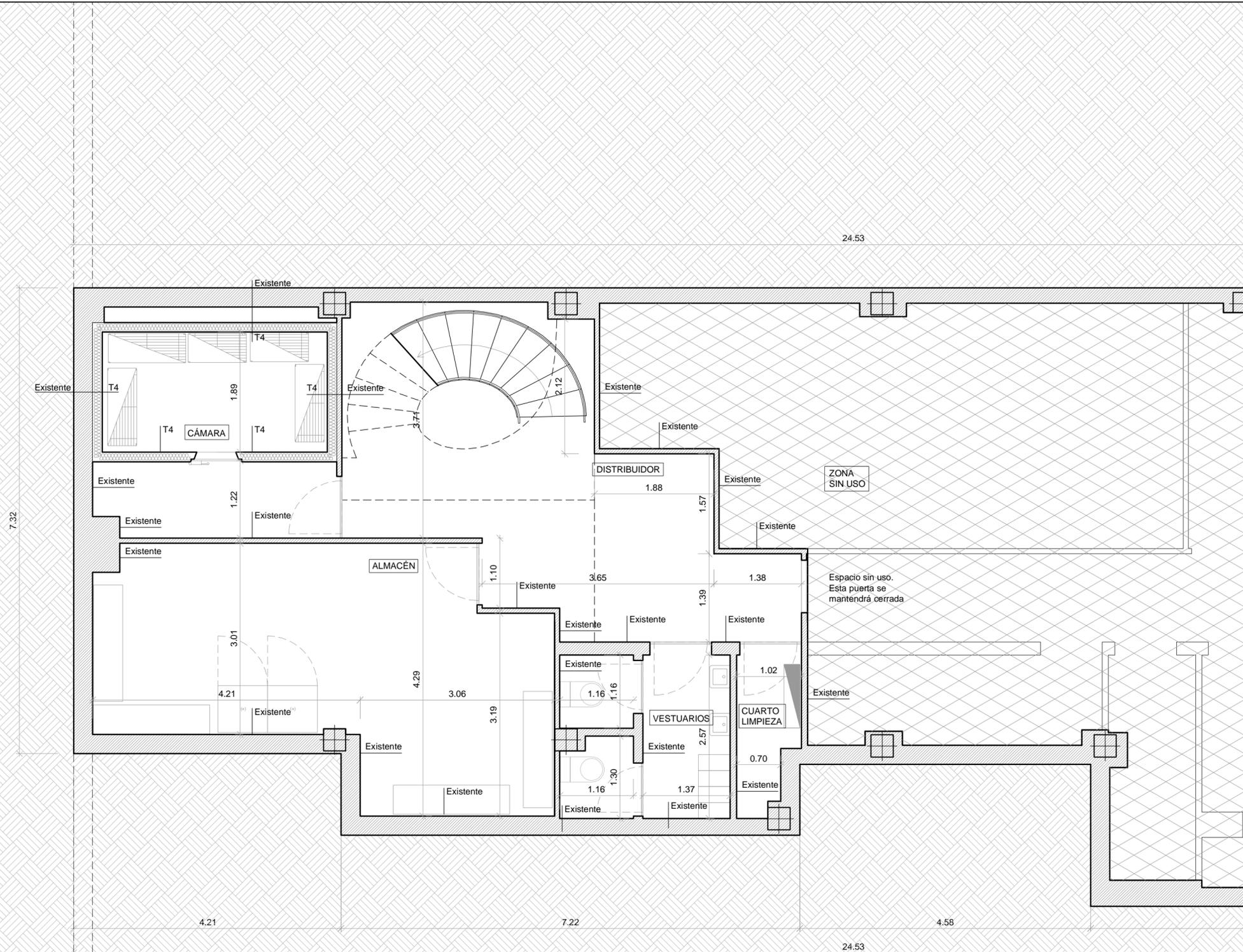
NÚMERO PLANO

A 03

www.faber1900.com
 administración@faber1900.com
 (+34) 941 287 821
 (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 bajo 4) 28007 Logroño La Rioja

ArquitecturaIngeniería

Dionisio Rodríguez Douze
 Álvaro Santa María Ochoa

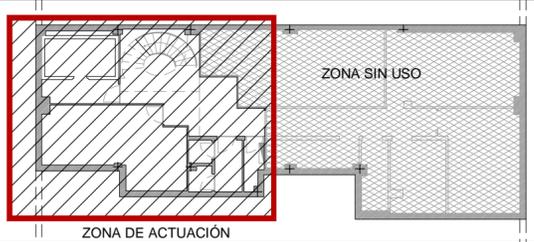


| LEYENDA TRASDOSADOS | |
|---------------------|--|
| TR1 | TR1: TRASDOSADO DE INSONORIZACIÓN SECO Guarnecido de Yeso, e=15mm Aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4 Estructura de yeso laminado de 50 mm con lana mineral 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40. Placa de yeso laminado de 12,5 mm. Membrana Acústica Danosade 4 mm de espesor, M.A.D® 4 Placa de yeso laminado de 12,5 mm. |
| TR2 | TR1: TRASDOSADO DE INSONORIZACIÓN HÚMEDO (120mm) Guarnecido de Yeso, e=15mm Aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4. Estructura de yeso laminado de 50 mm con lana mineral 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40. Placa de yeso laminado de 12,5 mm. Membrana Acústica Danosade 4 mm de espesor, M.A.D® 4 Placa de yeso laminado de 12,5 mm. WA |

| LEYENDA TABIQUES | |
|--|---|
| 13+46+13 (WA) C/ Aislamiento λ=0,04W/(mK) | T1: TABIQUE AUTOPORTANTE (46mm) e:72mm. Tabique cartón-yeso, placa 13mm WA, estr. simple acero galv. 46mm, cada 400mm (aislamiento 50mm), placa 13mm WA |
| 15+70+15 (WA) C/ Aislamiento λ=0,04W/(mK) | T2: TABIQUE AUTOPORTANTE (corredera y mostrador) (70mm) e:100mm. Tabique cartón-yeso, placa 15mm WA, estr. simple acero galv. 70mm, cada 400mm (aislamiento 60mm), placa 15mm WA |
| 12.5+48+12.5 C/ Aislamiento SILENTBOARD λ=0,04W/(mK) | T3: TABIQUE PRESTACIONES ACÚSTICAS (48mm) e:108cm. Tabique cartón-yeso, doble placa 12,5mm, estr. simple acero galv. 48 mm, cada 400mm, (aislamiento 50mm), placa 12,5mm |
| | T4: PANEL SANDWICH CÁMARA FRIGORÍFICA |

| ENVOLVENTE HORIZONTAL | |
|---|-------------|
| S.1 Solera local | escala 1/50 |
| <ol style="list-style-type: none"> Acabado según plano Recrecio de mortero de regularización. Solera de hormigón con adición de fibras de 6 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0. Lámina Geotextil. Lámina de polietileno reticulado y espumado de celda cerrada, de 10 mm de espesor, IMPACTODAN® 10. Panel de lana mineral de densidad 100 kg/m3 y espesor de 30 mm, ROCDAN® 233/30. Forjado existente. | |

Planta Sótano
escala 1/50

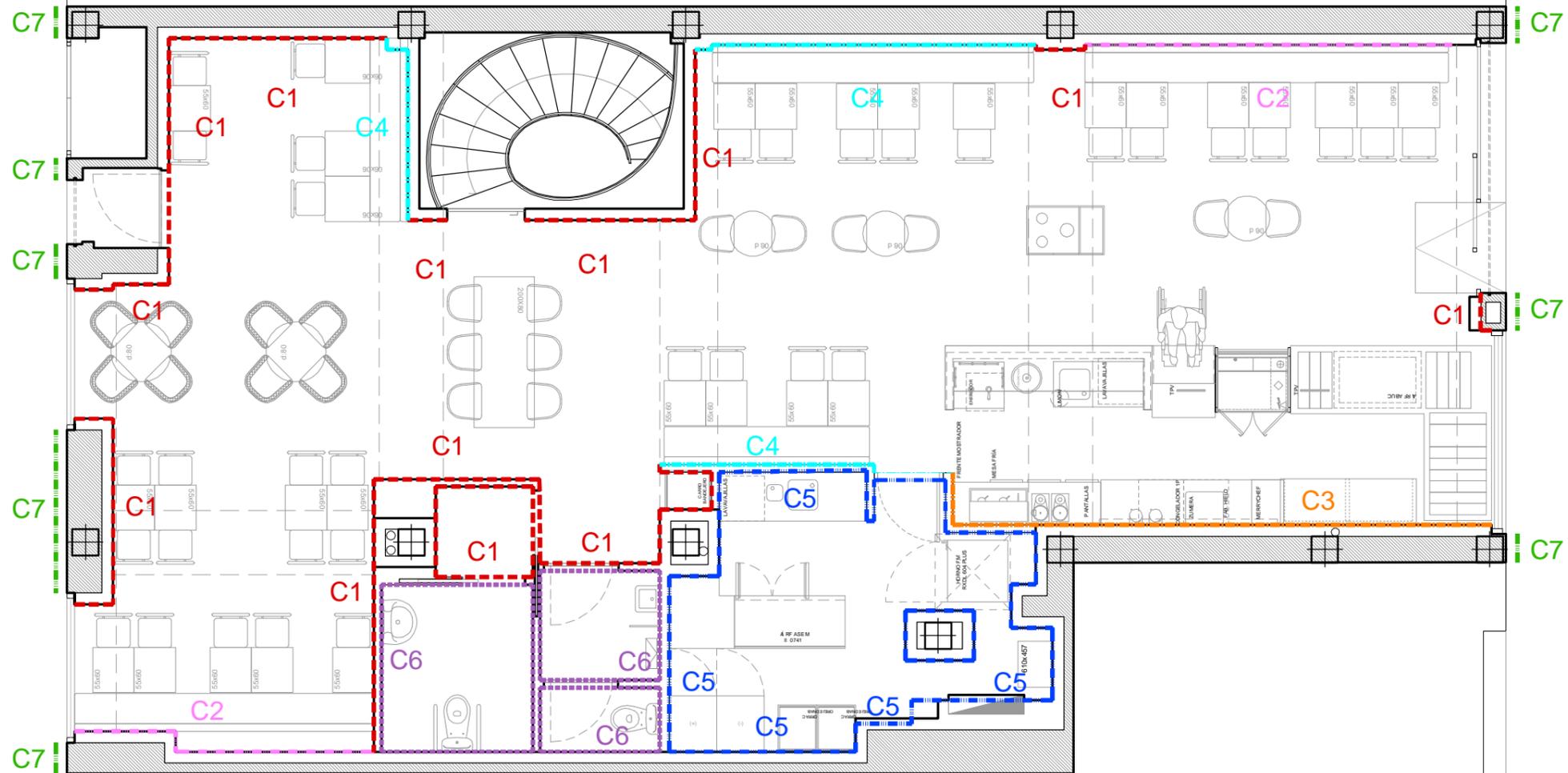


Esquema Planta Sótano
sin escala

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

| | |
|---|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | 0 1 2 3 |
| <p>ESTADO REFORMADO</p> <p>Cotas y niveles. Planta sótano.</p> | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

| | | | |
|--------------|----|--------------------------|---|
| NÚMERO PLANO | A | | <p>www.faber1900.com administracion@faber1900.com T: (+34) 941 287 821 F: (+34) 941 287 822 Avda. República Argentina, nº 55 bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja</p> |
| | 04 | | |
| | | | |
| | | Dionisio Rodríguez Douze | Álvaro Santa María Ochoa |



Planta Baja
escala 1/50

REVESTIMIENTO VERTICALES

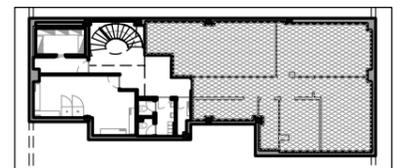
- C1- - - - - -
Friso de madera hasta 1,10m formado por frentes de okume y listones de pino a modo cuarterones con fresado en esquinas y todo barnizado oscuro a definir por la d.f.
+
Mortero mineral de cal tradicional coloreado acabado lino de weber.cal revoco hasta falso techo.
- C2- - - - - -
Banco formado por friso de madera hasta 1,10m y cajón de asiento de 40cm de altura todo ello formado por frentes de okume y listones de pino a modo cuarterones con fresado en esquinas y todo barnizado oscuro a definir por la d.f.
+
Revestimiento imitación ladrillo piedra cultivada ladrillo tejar misión desde 1,10m (altura friso) hasta falso techo con junta mortero gris 1cm sin reparar.
- C3- - - - - -
Alicatado marca vives modelo etnia blanco 20x10 con junta 1,5 mm marrón oscuro. Colocación contrapeado 1/2 hasta 2.20m + revoco cal lino hasta f.t.
- C4 - - - - - -
Banco formado por friso de madera hasta 1,10m y cajón de asiento de 40cm de altura todo ello formado por frentes de okume y listones de pino a modo cuarterones con fresado en esquinas y todo barnizado oscuro a definir por la d.f.
+
mortero mineral de cal tradicional coloreado acabado lino de weber.cal revoco hasta falso techo.
- C5 - - - - - -
Alicatado marca vives modelo blanco mate 20x20 con junta marrón 1,5 mm hasta falso techo.
- C6 - - - - - -
Alicatado marca vives modelo etnia blanco 20x10 con junta gris claro hasta 1,40m + listelo 20x40 madera pino barniz idem sala + pintura ncs s 1502y, hasta falso techo.
- C7 - - - - - -
Pintura plástica lisa negra mate.

FORJADOS VISTOS. FALSOS TECHOS E INSTALACIONES TECHO

Todos los forjados vistos, falsos techos lisos o desmontables e instalaciones vistas tales como bandejas, conductos, etc.
Acabado ncs s8500n mate

CARPINTERIA METALICA Y MADERA

Toda la nueva carpintería de fachada exterior e interior, carpintería obrador, puertas y marcos, etc.
Acabado gris ral 7016 mate:



No se modifican los acabados de planta sótano, simplemente se plantea una limpieza general

Planta Sótano
sin escala

| | | |
|---|--------------|-----------------|
| 2 | Enero - 2025 | PROYECTO BÁSICO |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | | | | | |
|--------|--------|---|---|---|----|
| ESCALA | 1/75 | 0 | 1 | 2 | 5m |
| | DIN A3 | | | | |

ESTADO REFORMADO
Revestimientos verticales.
Planta baja.

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

NÚMERO PLANO
A
05

faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, n° 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



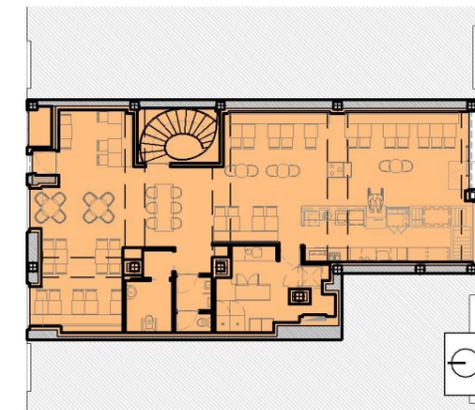
Planta Baja
escala 1/50

FALSOS TECHOS ACÚSTICOS Y DECORATIVOS:

- Falso techo para insonorización del local, liso continuo acústico, formado por placas de yeso. Pintura negra ncs s8500n mate. Altura variable, según plano.
- Falso liso continuo acústico
Falso techo decorativo pintura negra ncs s8500n mate. Altura 2,60 m.
- Falso techo desmontable formado por placas acabado vinílico tamaño 60x60 de 15 mm de espesor. Altura 2,60 m.
- Isla descolgada de placa yeso laminado fonoabsorbente placo rigitone, marco de madera 50mmx20mm. Altura 2,65 m.
- Isla descolgada vegetal formada por mallazo lacado negro de cuadrícula 15x15 mm para descolgar plantas preservadas. Altura malla 2,55 m.

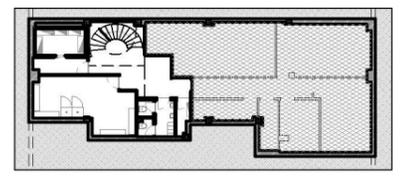
LEYENDA FALSO TECHO INSONORIZACIÓN

Techo masa flotante para locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: enlucido del forjado, absorción a bajas frecuencias mediante resonador membrana bicapa, ACUSTIDAN® fijado mecánicamente con fijaciones de aislamiento de 40; Amortiguador de caucho unido a la vigueta con taco de acero para tornillo o varilla de Ø 6; estructura de doble perfilería de yeso laminado con lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROC DAN® 231/40; colocación de placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; Membrana acústica Danosa M.A.D.® 4 de 4 mm de espesor fijada a la placa mediante grapas; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado.



Esquema PB
sin escala

NOTA: Toda la superficie del local irá cubierta por el falso techo de insonorización acústico según definición de proyecto. El falso techo se ajustará al descuelgue de las vigas y elementos salientes del forjado. Todo el techo irá pintado en NCS S8500N a excepción de las zonas lleven un falso techo por debajo.



No se modifican los falsos techos de planta sótano.
Planta Sótano
sin escala

| | | |
|---|--------------|-----------------|
| 2 | Enero - 2025 | PROYECTO BÁSICO |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | | |
|--------|--------|----------|
| ESCALA | 1/75 | 0 1 2 5m |
| | DIN A3 | |

ESTADO REFORMADO

Falsos techos.
Planta baja.

Situación **LOGROÑO (La Rioja)**

Nº Proyecto \ Archivo

NÚMERO PLANO

A

06



Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com

t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822

Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 Logroño La Rioja



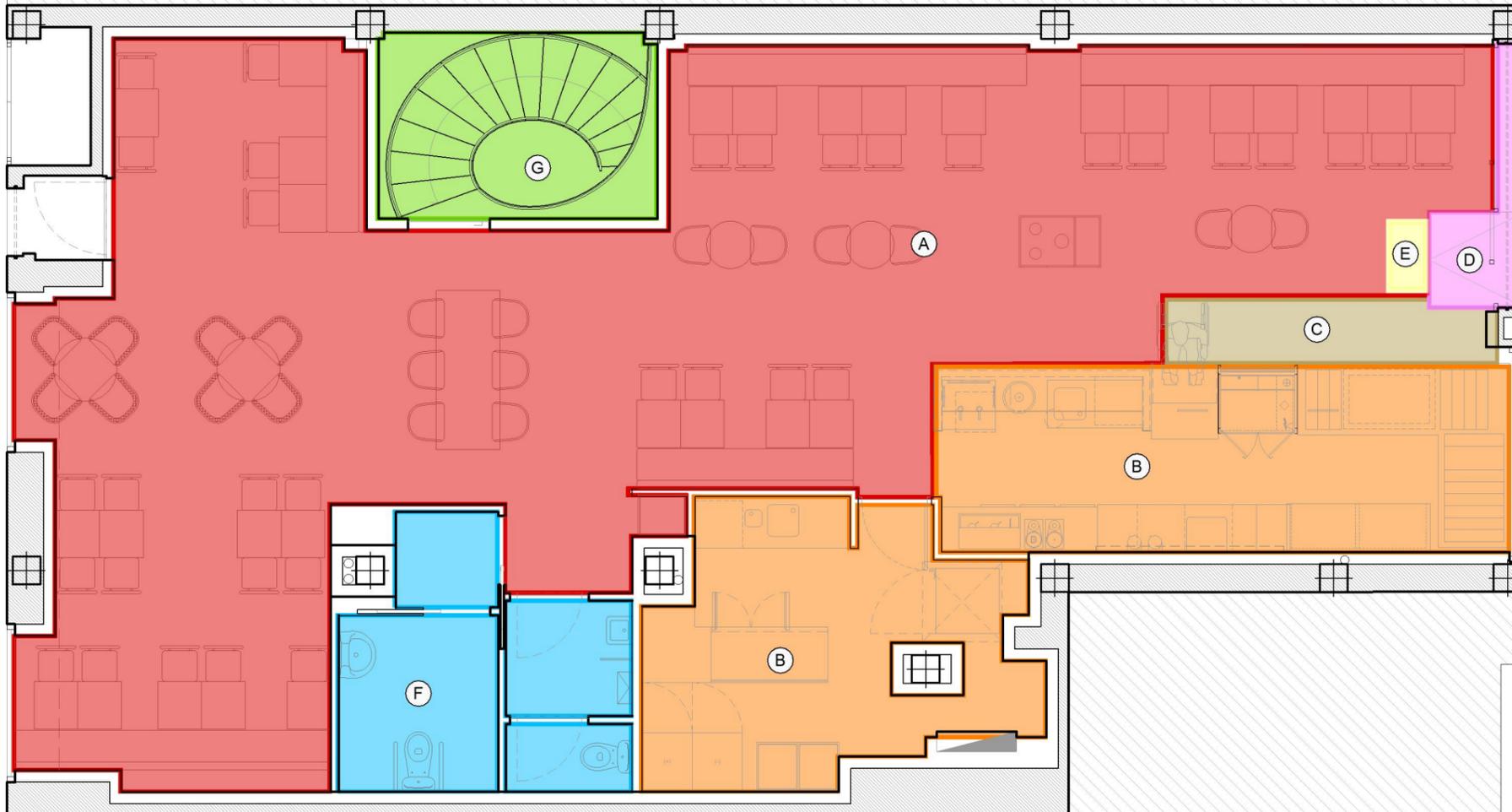
Dionisio Rodríguez Douze



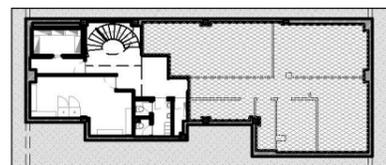
Álvaro Santa María Ochoa

SOLADOS

- A - Solado sala porcelánico clase 1 modelo nora-r marrón combinado.
Tamaño g.199 (14,4x89,3 cm)
g.196 (21,8x89,3cm)
Marca Vives Cerámica junta marrón 1mm.
- B - Solado privado y aseos gres clase 2 modelo flysh grafico.
Tamaño 30x60
Marca Vives Cerámica junta gris 1 mm.
- C - Solado sala gres clase 1 modelo octogono cabaret nacar + taco dome antracita.
Tamaño 20x20 + 4x4
Marca Vives junta gris 1mm
- D - Solado de granito gris abujardado clase 3.
- E - Felpudo coco encastrado con perfil metálico en unión con solados.
- F - Solado aseos gres clase 3 modelo kemble sombra antideslizante
Tamaño 30x30
Marca vives junta gris 1mm
- G - Limpieza y reparación de solado existente.



Planta Baja
escala 1/75



No se modifican los solados de planta sótano.

Planta Sótano
sin escala

| | | |
|------|--------------|-----------------|
| 2 | Enero - 2025 | PROYECTO BÁSICO |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |

**PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA
EN LOGROÑO (LA RIOJA)**

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | |
|---------------------------------|----------|
| ESCALA 1/75 DIN A3 | 0 1 2 5m |
|---------------------------------|----------|

ESTADO REFORMADO

**Solados.
Planta baja.**

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

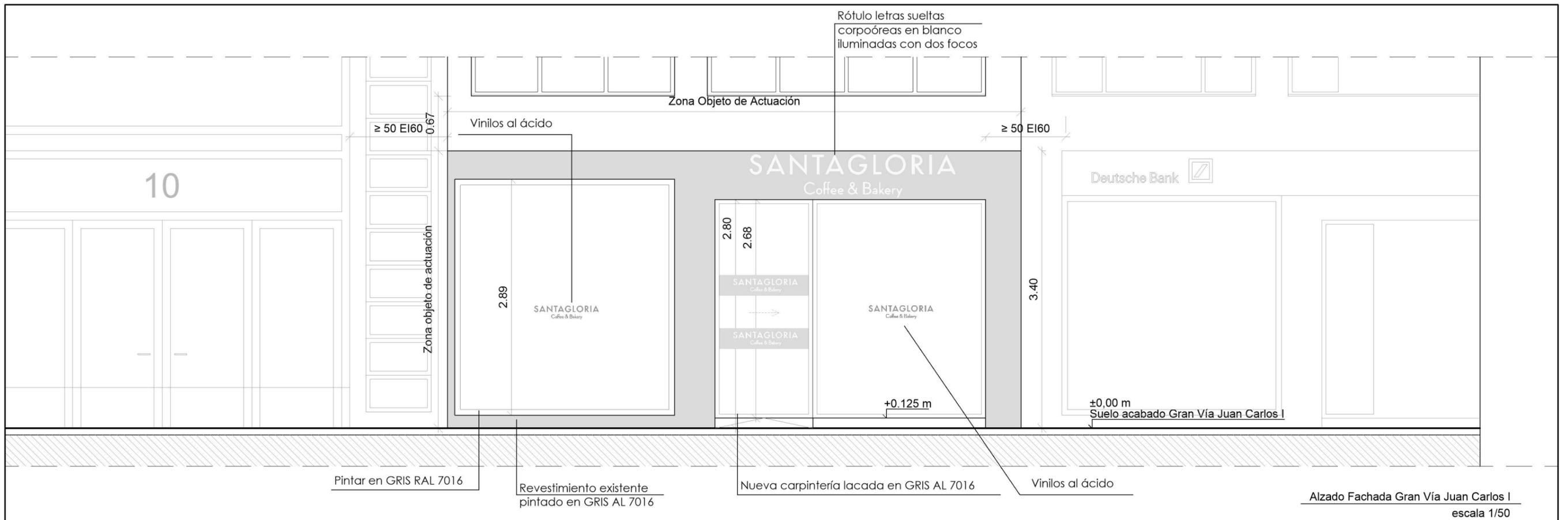
NÚMERO PLANO

**A
07**

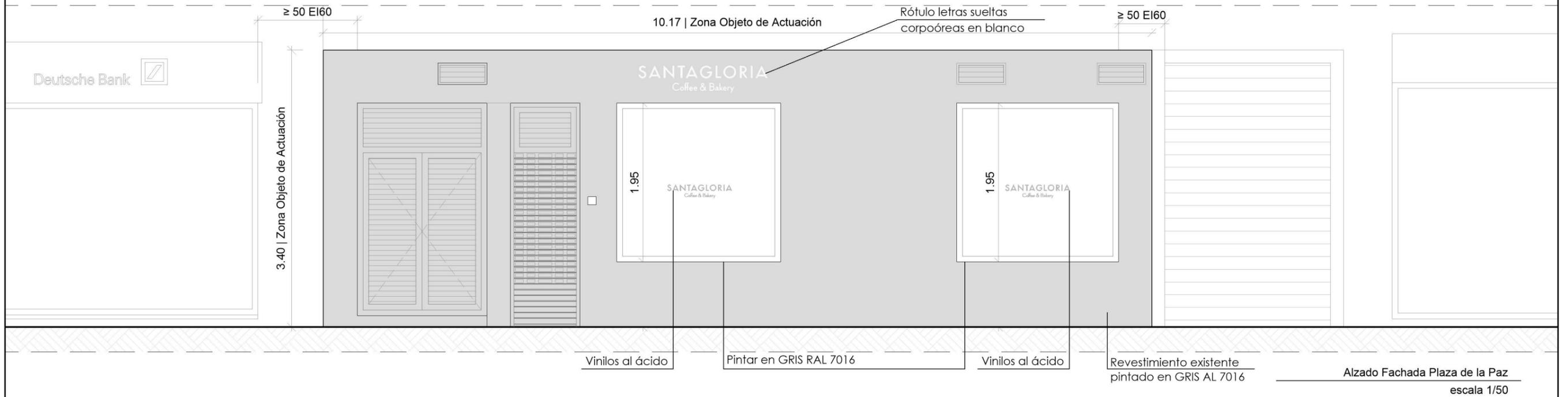
www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 Logroño La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa

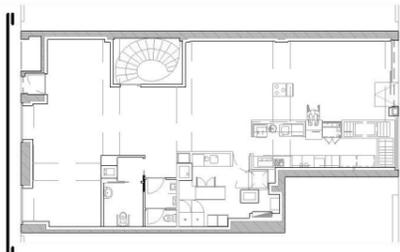


Alzado Fachada Gran Vía Juan Carlos I
escala 1/50



Alzado Fachada Plaza de la Paz
escala 1/50

Alzado Fachada Plaza de la Paz



Alzado Fachada Gran Vía Juan Carlos I
Esquema Planta Baja sin escala

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|-----|---|----|
| ESCALA | 1/50 | 0 | 0.5 | 1 | 3m |
| | DIN A3 | | | | |
| ESTADO REFORMADO Alzado fachada Gran Vía Juan Carlos I. Alzado fachada Plaza de la Paz. | | | | | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) | | | | |
| Nº Proyecto \ Archivo | | | | | |

| | |
|--------------|----|
| NÚMERO PLANO | A |
| | 08 |

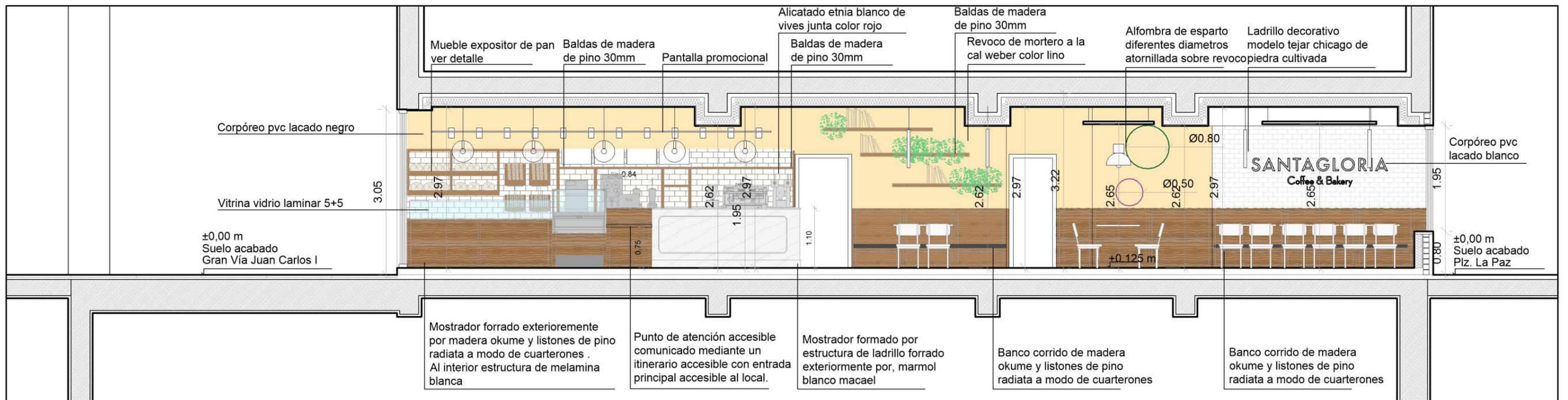


Arquitectura e Ingeniería

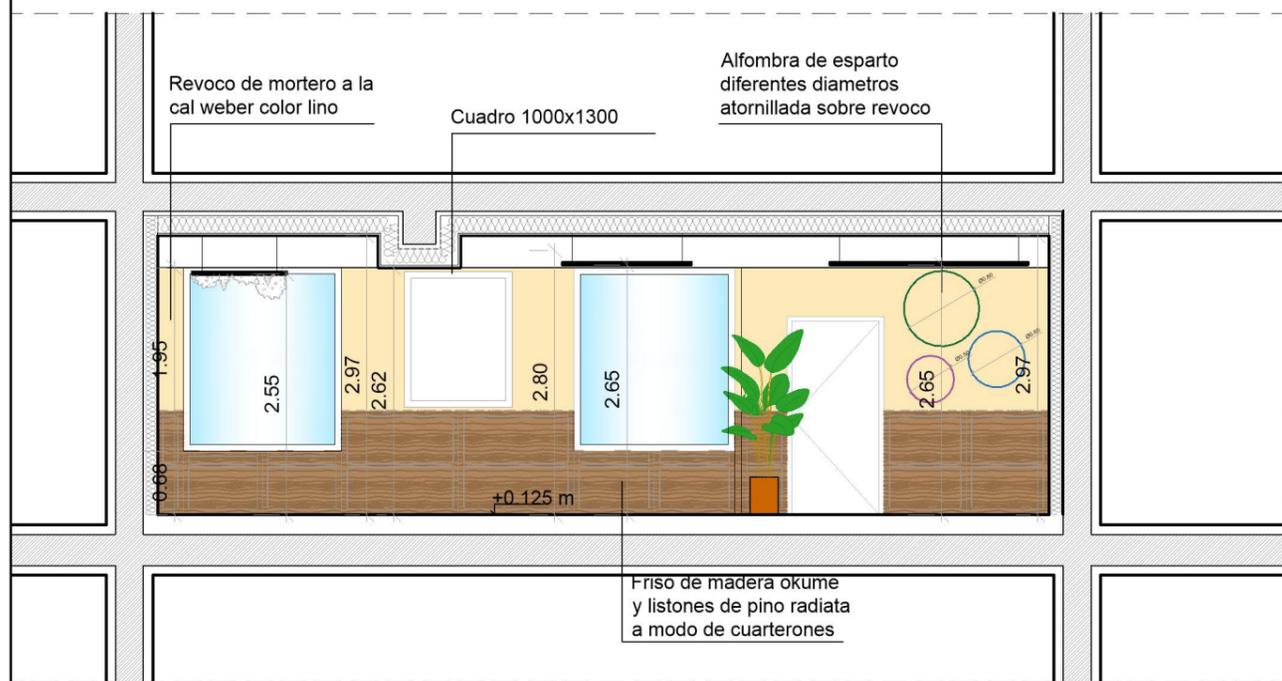
www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 t: (+34) 941 287 821
 f: (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, n° 55
 bajo 4) 26007 Logroño La Rioja


 Dionisio Rodríguez Douze

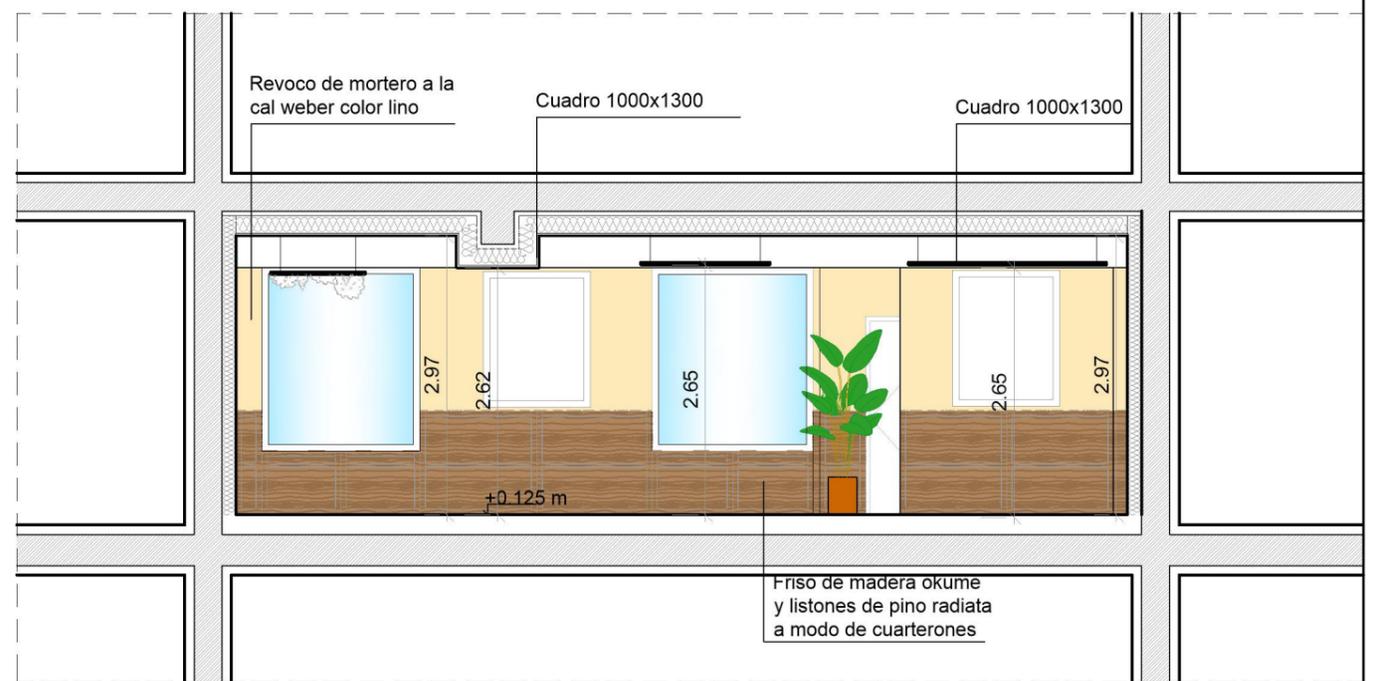

 Álvaro Santa María Ochoa



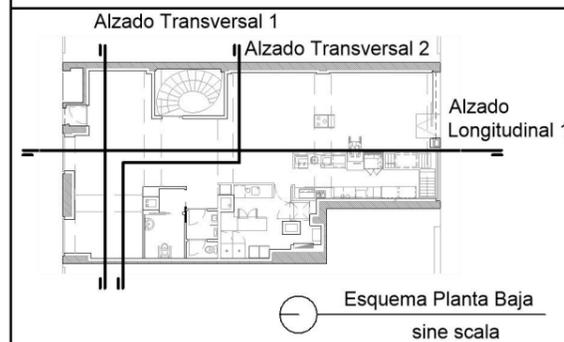
Alzado Longitudinal 1
escala 1/75



Alzado Transversal 1
escala 1/75



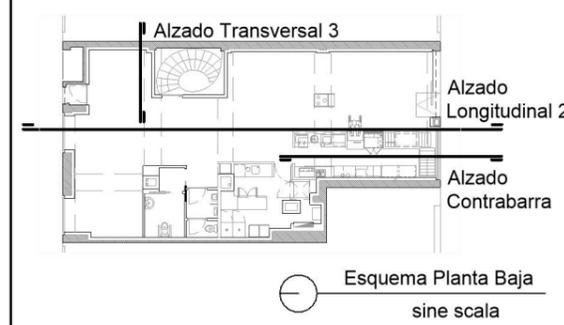
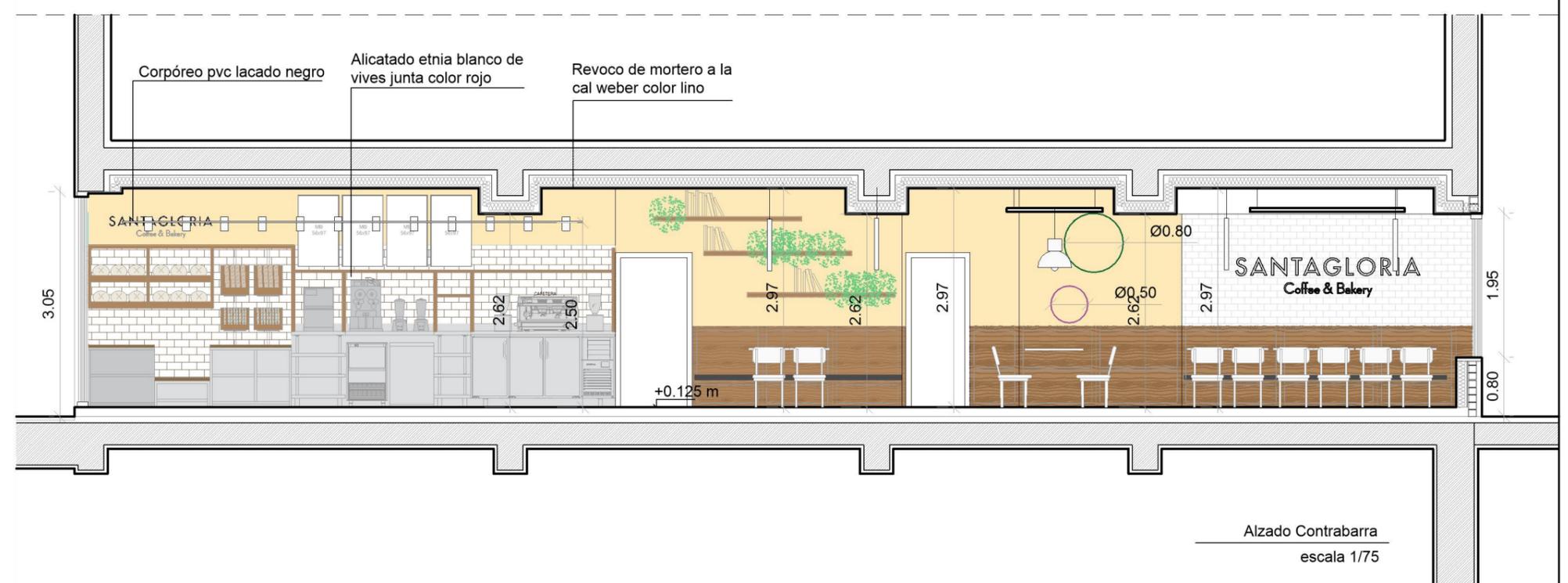
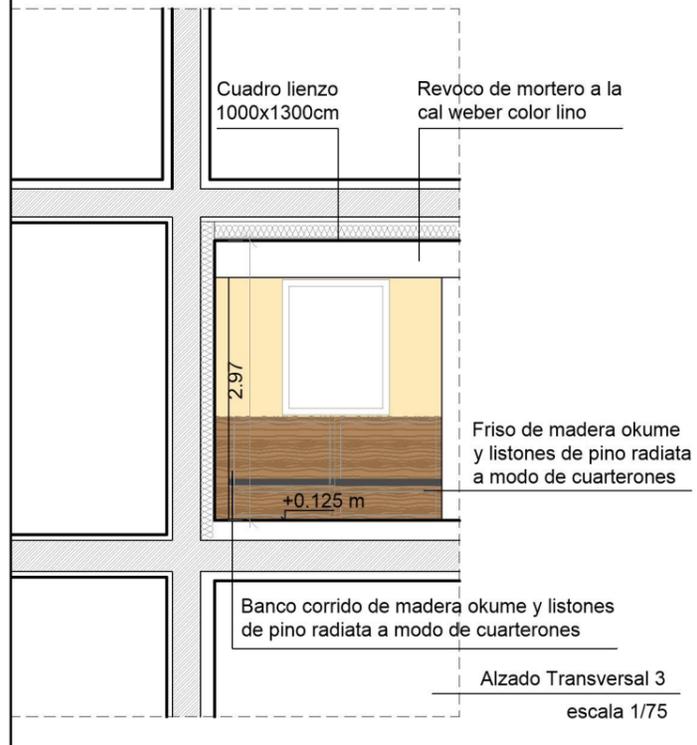
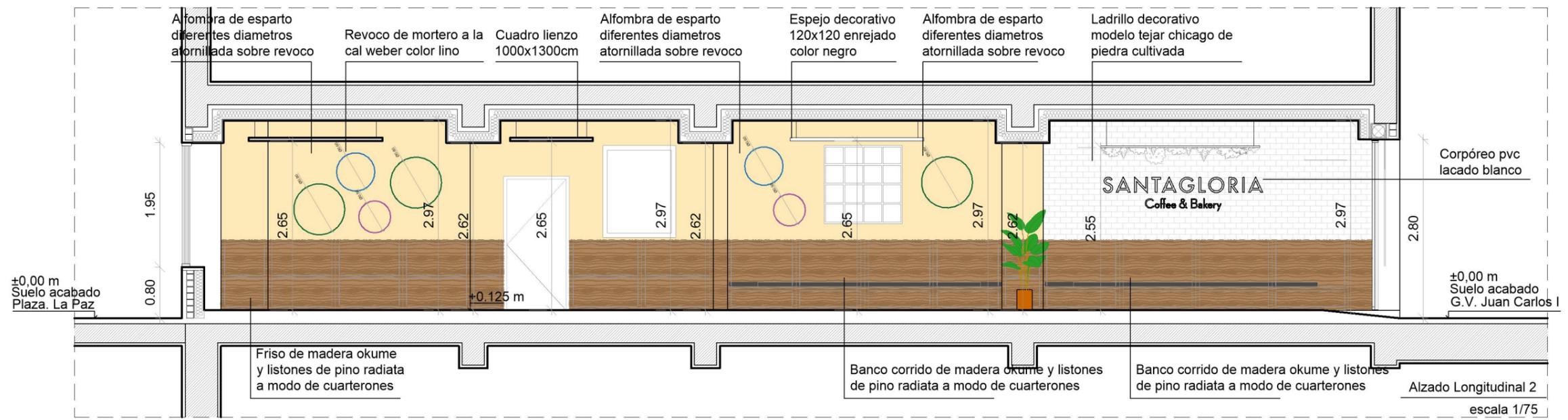
Alzado Transversal 2
escala 1/50



| | | |
|---|--------------|-----------------|
| 2 | Enero - 2025 | PROYECTO BÁSICO |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|----|
| ESCALA | 1/75 | 0 | 1 | 2 | 5m |
| DIN A3 | | | | | |
| <p>ESTADO REFORMADO</p> <p>Alzado longitudinal 1</p> <p>Alzados transversales 1 y 2</p> | | | | | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) | | | | |
| Nº Proyecto \ Archivo | | | | | |

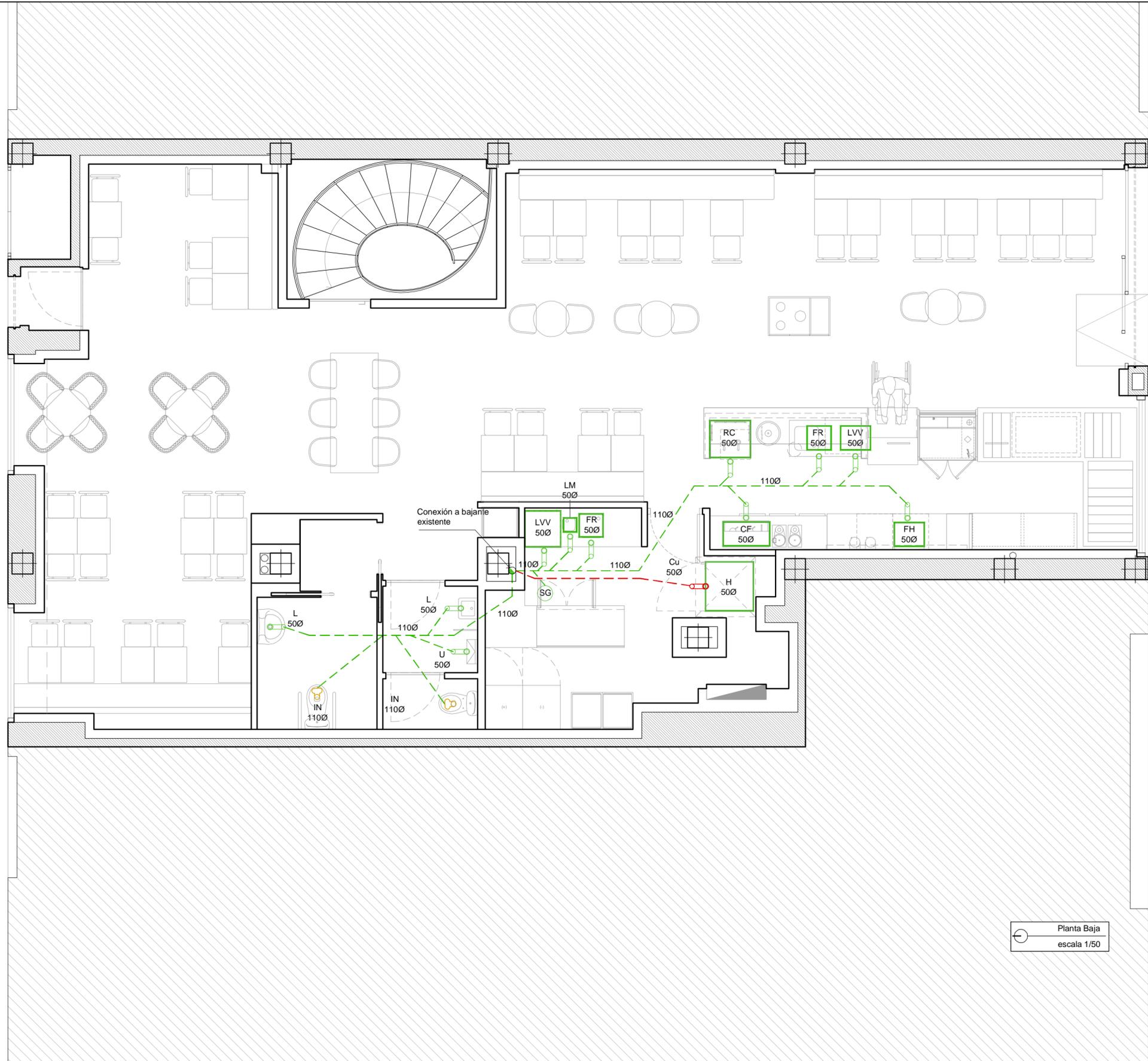
| | | | |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| NÚMERO PLANO | <p>A</p> <p>09</p> | | <p>www.faber1900.com</p> <p>administracion@faber1900.com</p> <p>t: (+34) 941 287 821</p> <p>f: (+34) 941 287 822</p> <p>Avda. República Argentina, nº 55</p> <p>bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja</p> |
| | | <p>Dionisio Rodríguez Douze</p> | <p>Álvaro Santa María Ochoa</p> |



| | | |
|--|--------------|-----------------|
| 2 | Enero - 2025 | PROYECTO BÁSICO |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|----|
| ESCALA | 1/75 | 0 | 1 | 2 | 5m |
| | DIN A3 | | | | |
| ESTADO REFORMADO Alzado longitudinal 2 Alzados transversales 3 y contrabarra | | | | | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) | | | | |
| Nº Proyecto \ Archivo | | | | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--|---|
| NÚMERO PLANO |  Arquitectura e Ingeniería | | www.faber1900.com administracion@faber1900.com t: (+34) 941 287 821 f: (+34) 941 287 822 Avda. República Argentina, nº 55 bajo 4) 26007 Logroño La Rioja |
| A 10 |  Dionisio Rodríguez Douze | |  Álvaro Santa María Ochoa |



| DIMENSIONADO DESAGÜES DE APARATOS | | | |
|-----------------------------------|-----|----------|-------------------------|
| DESAGÜES ZONA OFFICE | | | SITUACIÓN |
| LAVAVAJILLAS | LVV | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| FABRICADOR DE HIELO | FH | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| CAFETERA | CF | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| LAVAMANOS | LM | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| ROCIADOR DE CERVEZA | RC | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| HORNO | H | Cu Ø54 | Ver plano de maquinaria |
| FREGADERO | FR | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| LAVAVAJILLAS | LVV | PVC Ø50 | Ver plano de maquinaria |
| DESAGÜES ZONA ASEO | | | |
| INODORO | IN | PVC Ø110 | En suelo |
| LAVABO | L | PVC Ø50 | En pared a 50 cm |
| Urinario | U | PVC Ø50 | En pared a 50 cm |
| DESAGÜE CUARTO BASURAS/TERMO | | | |
| SUMIDERO | S | PVC Ø50 | En suelo |
| TERMO | T | PVC Ø50 | En falso techo |

NOTA:
Comprobar en obra con la empresa suministradora de maquinaria y la dirección de obra, las alturas de las tomas de saneamiento indicadas en planos.

LEYENDA ACCESORIOS SANEAMIENTO

- DESAGÜE DE APARATO CON SIFÓN INDIVIDUAL DE COBRE
- DESAGÜE DE APARATO CON SIFÓN INDIVIDUAL
- MANGUETÓN DESAGÜE INODORO

LEYENDA TUBERÍA SANEAMIENTO

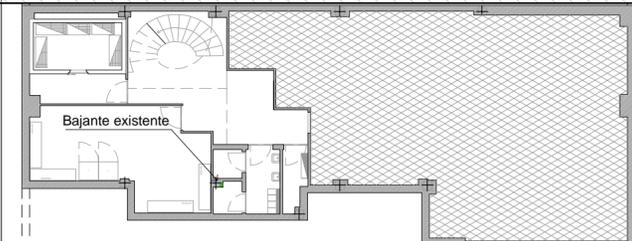
- TUBERÍA PVC
- TUBERÍA DE COBRE

- Las derivaciones y colectores tendrán una pendiente mínima del 1%.
- Se utilizarán tuberías de PVC cuyos diámetros nominales serán los expresados en la documentación gráfica, excepto en tramos de tuberías especificados.
- Todos los aparatos llevarán sifón individual incorporado.
- Se emplearán tubos y piezas reforzadas y resistentes al agua caliente.

LEYENDA SEPARADORES DE GRASAS

- SEPARADOR GRASAS marca HOSDECORA Ref: IDL95010
- Caudal: 0.5 l/s
- Dimensiones (AlxAnxProf): 400 x 500 x 405 mm
- Tapa abatible
- Boca de salida: Ø 50 mm

Planta Baja
escala 1/50



*NOTA:
No se actúa en saneamiento de
Planta Sótano.

escala 1/200

| | | |
|------|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

ESCALA
1/50
DIN A2

ESTADO REFORMADO
Esquema de instalación de saneamiento.
Planta baja.

Situación
LOGROÑO (La Rioja)

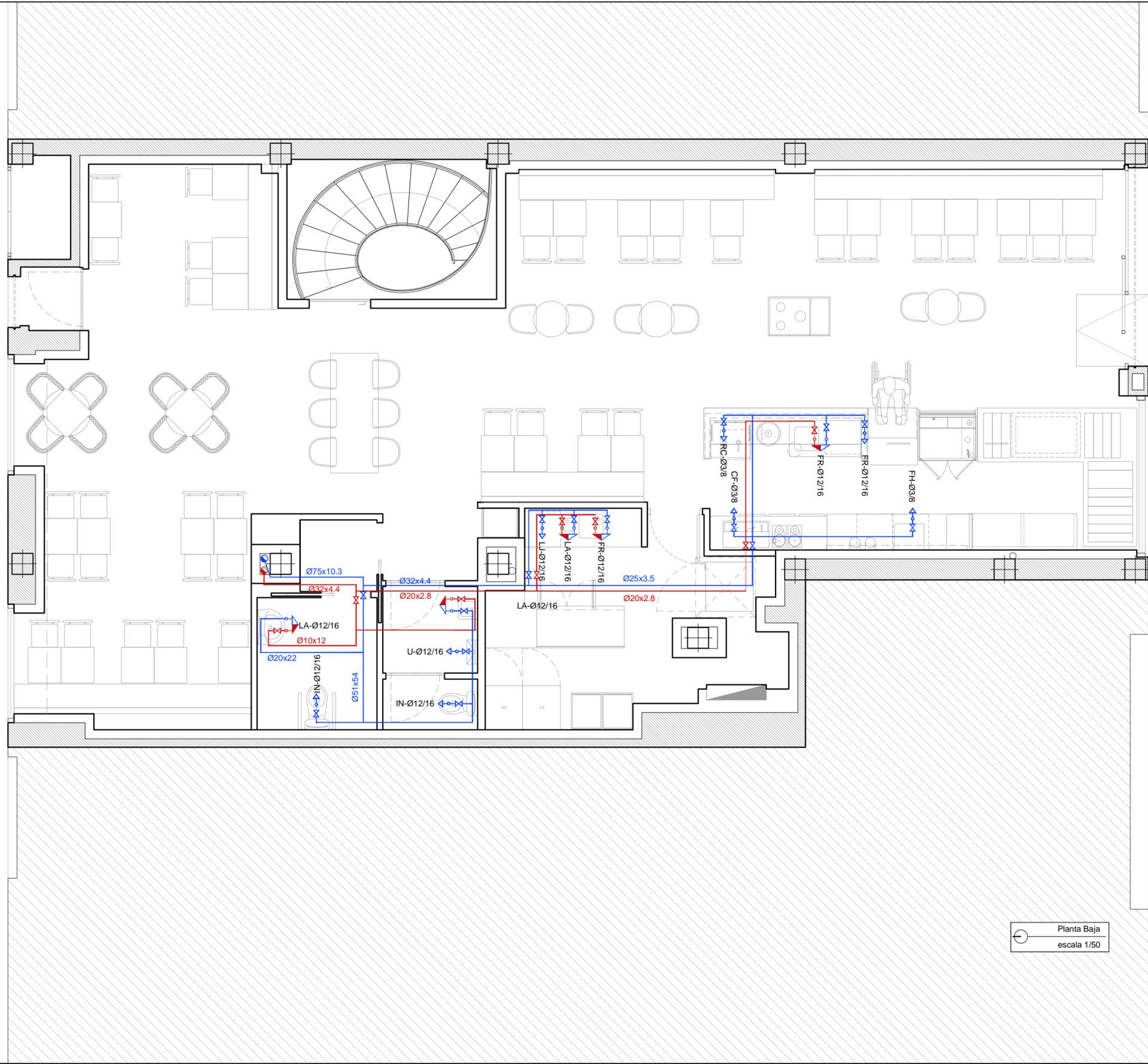
NP Proyecto \ Archivo
M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134_01_09_Instalaciones.dwg

NÚMERO PLANO
01

faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4º 28007 Logroño La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa

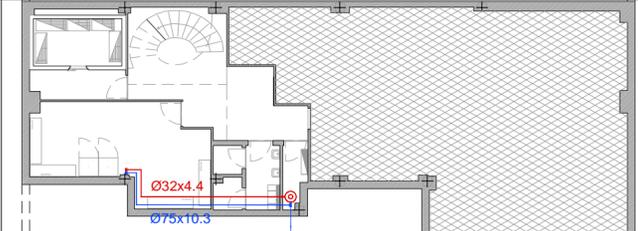


| LEYENDA DE INSTALACIONES DE FONTERÍA (ACS-AFS) | |
|--|--|
| | Nudo de Conexión a Red |
| | Nudo de Derivación |
| | Nudo de Paso |
| | Nudo de Conexión de Plantas |
| | Grifo de Agua Fría |
| | Grifo Monomando |
| | Canalización de agua fría (a.f.s.), tubería multicapa (polietileno + aluminio + polietileno reticulado). |
| | Canalización de agua caliente (a.c.s.), tubería multicapa (polietileno + aluminio + polietileno reticulado). |
| | Llave de Paso |
| | Calentador Acumulador Individual |

| CONEXIONES APARATOS SANITARIOS: | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| -FR: | FREGADERO,TUB.ALIMENTACIÓN | AF/ACS PEX Ø 12/16mm |
| -LJ: | LAVAVAJILLAS,TUB.ALIMENTACIÓN | AF/ACS PEXØ 12/16mm |
| -LV: | LAVADORA,TUB.ALIMENTACIÓN | AF/ACS PEX Ø 20/25mm |
| -LA: | LAVABO,TUB.ALIMENTACIÓN | AF/ACS PEX Ø 12/16mm |
| -IN: | INODORO,TUB.ALIMENTACIÓN | AF PEX Ø 12/16mm |
| -DU: | DUCHA,TUB.ALIMENTACIÓN | AF/ACS PEX Ø12/16mm |
| -U: | URINARIO,TUB.ALIMENTACIÓN | AF PEX Ø 12/16mm |
| -FH: | FÁBRICA DE HIELOS,TUB.ALIMENTACIÓN | AF PEX Ø 12/16mm |
| -CF: | CAFETERA,TUB.ALIMENTACIÓN | AF PEX Ø 12/16mm |
| -RC: | ROCIADOR CERVEZA,TUB.ALIMENTACIÓN | AF PEX Ø 12/16mm |

Planta Baja
escala 1/50

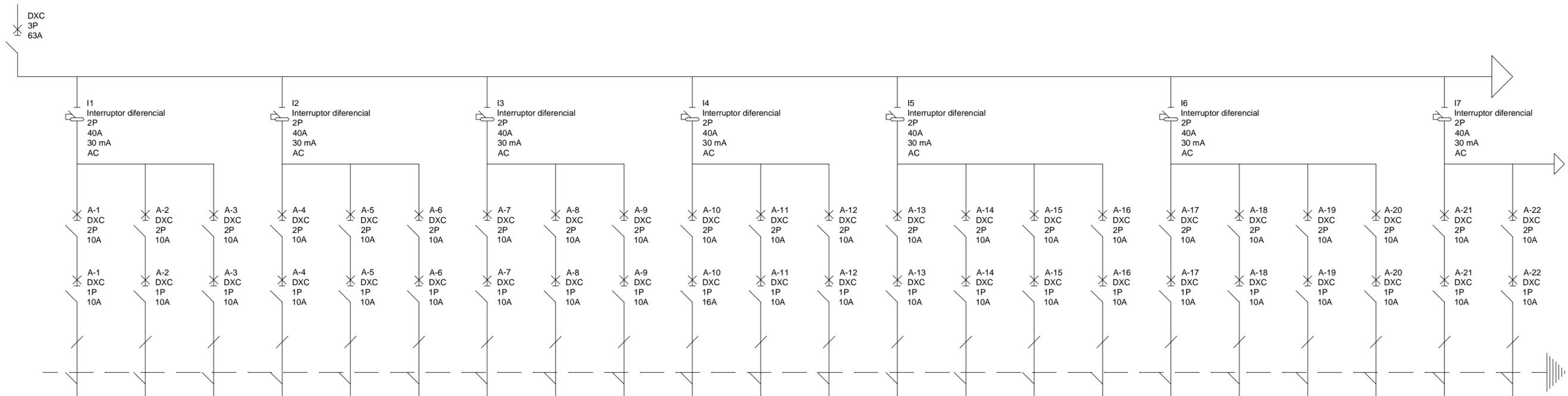
Esquema Planta Sótano
escala 1/200



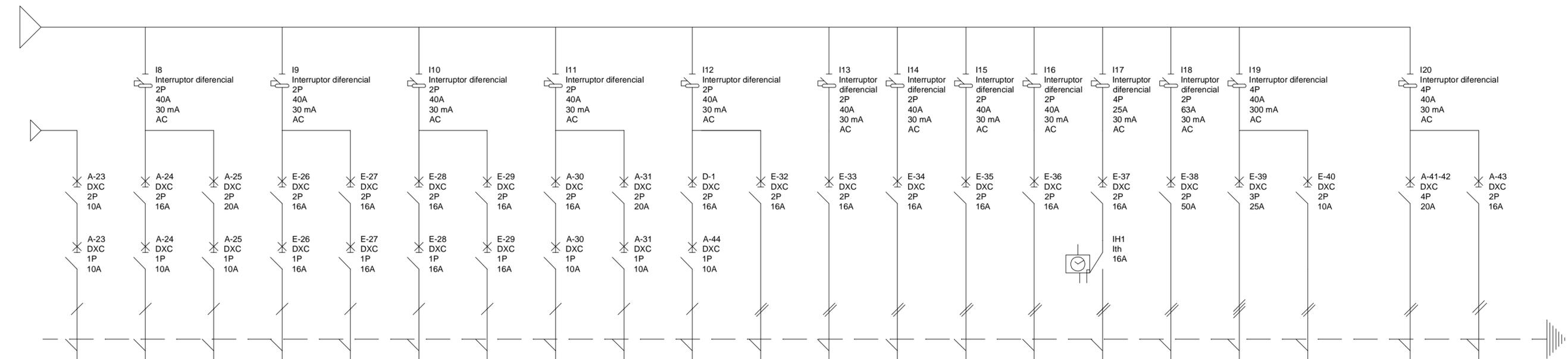
| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|--|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | |
| ESTADO REFORMADO Esquema de instalación de fontanería. Planta baja. | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| <small>NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investments\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg</small> | |

| | | | |
|--------------|---|----|---|
| NÚMERO PLANO | 1 | 02 | www.faber1900.com administracion@faber1900.com T: (+34) 941 287 821 F: (+34) 941 287 822 Avda. República Argentina, nº 55 bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja |
| | | | |
| | | | Álvaro Santa María Ochoa |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------|------------------------|----------------------|---------------|------------------------|----------------------|---------------|------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
| Colocación del aparato | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | A-6 | A-7 | A-8 | A-9 | A-10 | A-11 | A-12 | A-13 | A-14 | A-15 | A-16 | A-17 | A-18 | A-19 | A-20 | A-21 | A-22 | |
| Colocación de bornes | AL Salón 1 | AL Cocina | Menú Board | AL Salón 2 | AL Barra | Reserva | AL Salón 3 | AL Aseos | AL Letreros | TC Blancos | Alarma | Música | Reserva | Reserva | Reserva | Reserva | Molinillos | Zumera | Hielo | Cuba fría | Fronte Mostrador | Vitrina Ref | |
| Descripción | A-1 TRANSPAREN... | A-2 TORRES | A-3 TECHO TORRES | A-4 TRANSPAREN... | A-5 TORRES | A-6 TECHO TORRES | A-7 TRANSPAREN... | A-8 TORRES | A-9 TECHO TORRES | A-10 TRANSPAREN... | A-11 TORRES | A-12 TECHO TORRES | A-13 ALUMBRADO TECHO 1 | A-14 ALUMBRADO TECHO 2 | A-15 AL. MINITALLAS Y TORRES PILARES 1 | A-16 ESCAPARATE Y TOCADOR | A-17 ALUMBRADO TECHO 3 | A-18 ALUMBRADO TECHO 4 | A-19 ALUMBRADO EXPOSITORES CAJONERAS | A-20 EMERGENCIAS | A-21 ALUMBRADO ZONA TOCADOR | A-22 LED PERIMETRAL RGB 1 | |
| Potencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Largo del Cable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sección conductores | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | |
| Tipo de cable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------------------------|------------------|---------------------------|--|---|--------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Colocación del aparato | A-23 | A-24 | A-25 | E-26 | E-27 | E-28 | E-29 | A-30 | A-31 | A-44 | E-32 | E-33 | E-34 | E-35 | E-36 | E-37 | E-38 | E-39 | E-40 | A-41 | A-42 | E-43 | |
| Colocación de bornes | Congelador Bajo | Batidora | Lavavasos barra | Mesa fría | Arm. Cong. Oficio | Termo 1 | TC Público | TC Cocina | Merichef | Termo 2 | Secamanos | AL Sótano | TC Sótano | E-35 | Persiana Principal | Extracción | Rojas + Rack | Aire AC | Ventil. AC | Cortina de aire | | Puerta auto. | |
| Descripción | A-23 LED PERIMETRAL RGB 2 | A-24 LED PERIMETRAL RGB 3 | A-25 LED PERIMETRAL RGB 4 | E-26 ENCHUFES EXPOSITORES | E-27 ENCHUFES EXPOSITORES ESCALERA | E-28 ENCHUFES EXPOSITORES CAJONERA | E-29 ENCHUFES ZONA TOCADOR | A-30 LUMINOSO | A-31 FOCOS EXTERIOR | A-44 TORRES PILARES 2 Y ALMACÉN | E-32 ENCHUFES TORRES Y PILARES | E-33 CAJA | E-34 PERSIANA PRICIPAL | E-35 PERSIANA TRASERA | E-36 PUERTA CRISTAL | E-37 EXTRACTOR | E-38 CORTINA AIRE | E-39 AIRE ACOND. | E-40 VENTILADORES AIRE ACOND. | A-41 ALARMA | A-42 ALUMBRADO PLANTA BAJA | A-43 ENCHUFES PLANTA BAJA | |
| Potencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Largo del Cable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sección conductores | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 2,5 mm | 10 mm | 10 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 1,5 mm | 2,5 mm | |
| Tipo de cable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

ESCALA
1/50
DIN A2

ESTADO REFORMADO
Esquema de instalación de electricidad. Fuerza y Maquinaria. Esquema unifilar.

Situación
LOGROÑO (La Rioja)

NP Proyecto \ Archivo
M:\EnCurso\17134 Logroño_Santa_Giulia_Brunch_Investments\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg

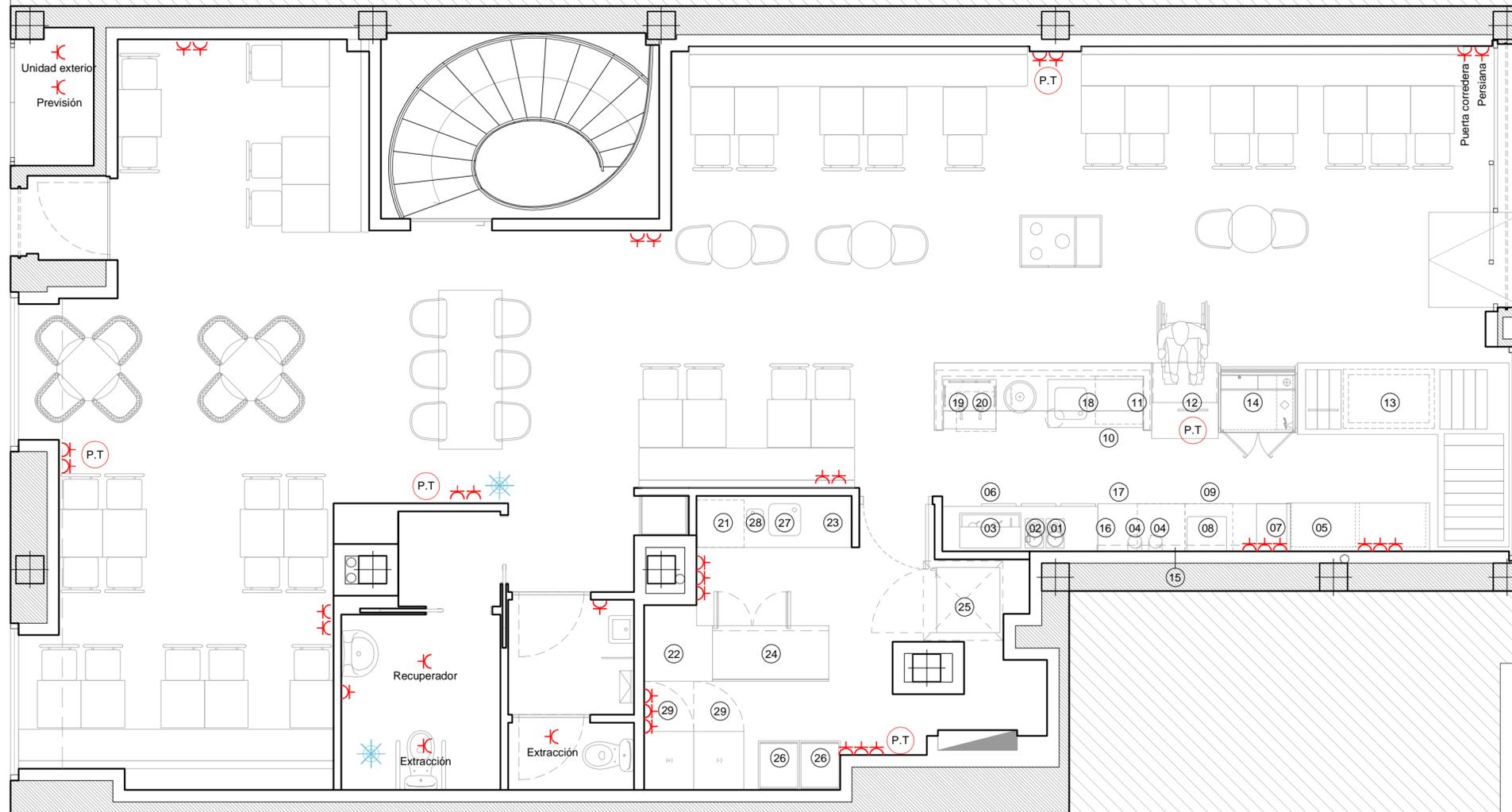
NÚMERO PLANO
03

faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
E: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822

Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



Planta Baja
escala 1/50

| n° | Maquinaria | Potencia (kW) |
|--------------------------|--|---------------|
| Zona de mostrador | | |
| 01 | Molinillo e6 od negro mate per templo nat | 0.63 |
| 02 | Molinillo e5 od negro mate anónimo | 0.63 |
| 03 | Cafetera cimballi m100 ativa | 7.10 |
| 04 | Batidora hamilton tango 455-ce | 1.80 |
| 05 | Cortadora de pan de sobremesa pico 450 | 0.49 |
| 06 | Fronte mostrador refrigerado con cajón posero (1,96m) | - |
| 07 | Horno-microondas modelo st-f 21 | 3.60 |
| 08 | Exprimidor essential pro de zumex | 0.32 |
| 09 | Fabricador de hielo spika ng70 | 0.36 |
| 10 | Mueble inox con fregadero de accionamiento no manual, hueco para lavavajillas con puerta | - |
| 11 | Lavavajillas de cesta 50x50 steel tech 36-00m | 3.50 |
| 12 | Puesto de cobro | - |
| 13 | Cuba fría mostrador modelo eecv3 de infrico | 3.60 |
| 14 | Vitrina expositora modelo vc09 de infrico | 1.01 |
| 15 | Pantalla menuboard (x4) philips 43bdl4550d/00 | - |
| 16 | Mueble neutro con hueco para fabricante de helos, congelador de una puerta y resto con entrepaños para vasos | - |
| 17 | Congelador de una puerta edenox ans 251-1 | 0.14 |
| 18 | Fregadero de accionamiento no manual | - |
| 19 | Enfriador cerveza v200 cft | 1.00 |
| 20 | Grifo cerveza | - |
| OFICIO | | |
| 21 | Lavavajillas de cesta 50x50 steel tech 36-00m | 3.50 |
| 22 | Mesa neutra con entrepaños | - |
| 23 | Mueble inox con hueco para fregadero, lavamanos de accionamiento no manual y hueco para lavavajillas | - |
| 24 | Mesa fría 2 puertas | - |
| 25 | Horno de convección fm sbs rxdl 604 plus con campana de recogida de condensados. (2 hornos uno encima de otro) solo horneado pan | 6.30 |
| 26 | Carro de descongelación | - |
| 27 | Fregadero de accionamiento no manual | - |
| 28 | Lavamanos de accionamiento no manual | - |
| 29 | Armario de refrigeración blanco EDNOX APS-451-C | 0.19 |

NOTA IMPORTANTE:
ENCHUFES EN ZONA DE CLIENTES EN COLOR NEGRO, EN ZONAS BARRA, OFICE, ALMACÉN Y VESTUARIOS EN BLANCO
TODA LA MAQUINARIA MARCADA EN LA TABLA SUPERIOR, CONTARÁ CON SU ENCHUFE CORRESPONDIENTE.
LOS ENCHUFES DE LA PARTE INFERIOR DE LA LAEYENDA SON INDEPENDIENTES DE LA MAQUINARIA SUPERIOR

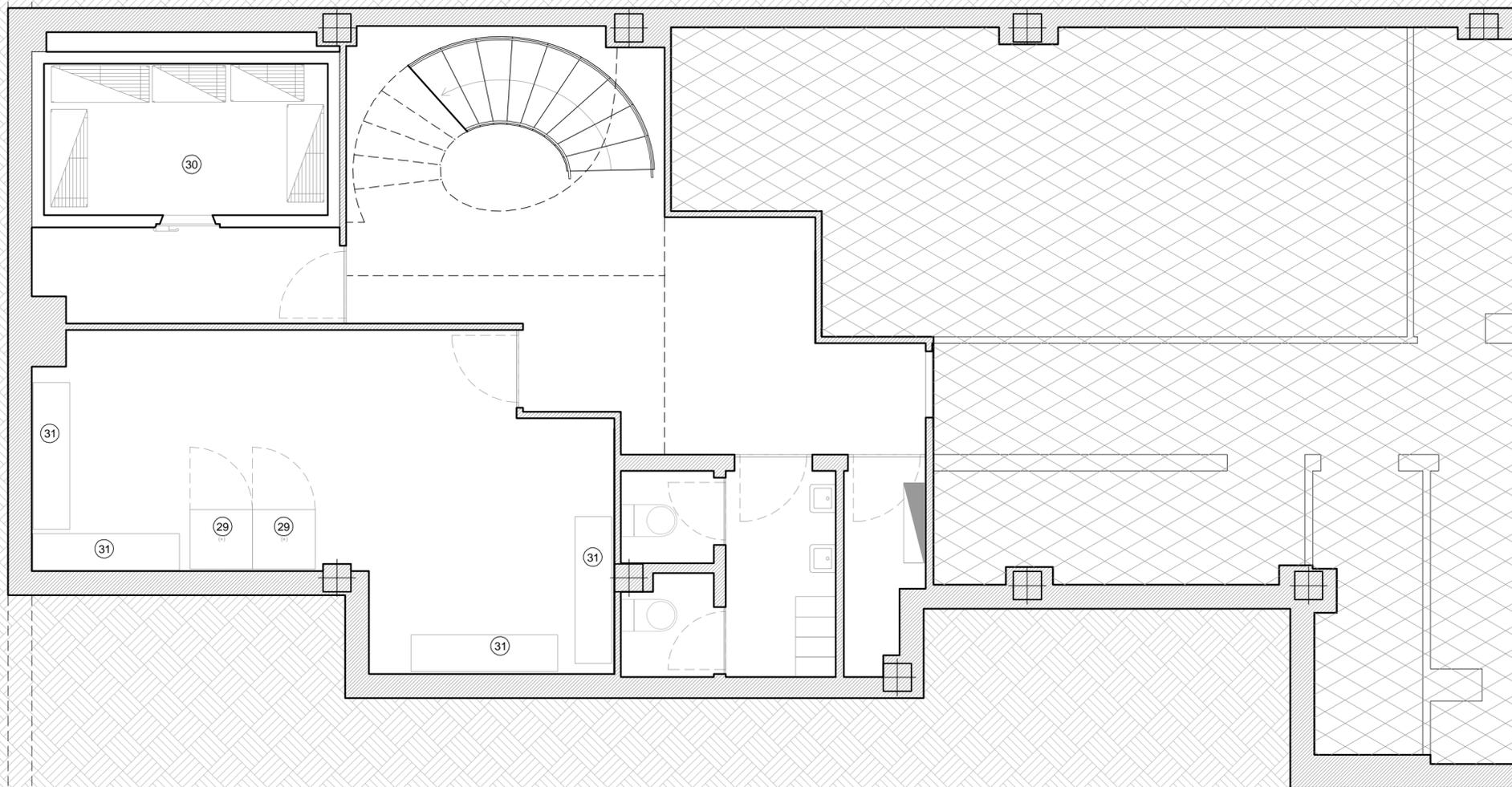
-  Dispositivo de llamada de asistencia tirador de techo en el interior y punto luminoso en exterior.
-  Enchufe
-  Puesto de trabajo

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

| | |
|--|------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | |
|  | |
| <p>ESTADO REFORMADO</p> <p>Esquema de instalación de electricidad. Fuerza y Maquinaria. Planta baja.</p> | |
| <p>Situación: LOGROÑO (La Rioja)</p> | |
| <p>NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713 Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg</p> | |

| | |
|--|----|
| NÚMERO PLANO | 04 |
|  | |
| <p>www.faber1900.com administracion@faber1900.com T: (+34) 941 287 821 F: (+34) 941 287 822</p> <p>Avenida República Argentina, nº 55 bajo 4) 28007 Logroño La Rioja</p> | |
| <p>Dionisio Rodríguez Douze Álvaro Santa María Ochoa</p> | |

| n° | Maquinaria | Potencia (kW) |
|----------------|---|---------------|
| Almacén | | |
| 29 | Armario de refrigeración blanco EDNOX APS-451-C | 0.19 |
| 30 | Cámara de congelación | 0.19 |
| 31 | Estantería mural doble estante de acero inox liso. a medida | - |



Planta Sótano
escala 1/50



Esquema Planta Sótano
sin escala

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|--|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | 0 1 2 3 |
| ESTADO REFORMADO Esquema de instalación de electricidad. Fuerza y Maquinaria. Planta sótano. | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| <small>NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investments\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg</small> | |

NÚMERO PLANO
I
05

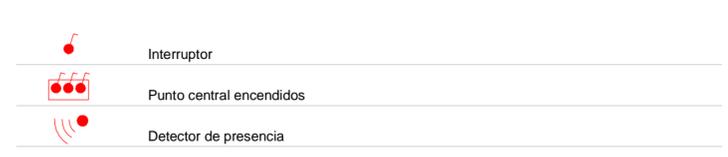
faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
E: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4º 26007 Logroño La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



| LEYENDA ILUMINACIÓN | | | | |
|---------------------|---|-----------------------|-------------|----------|
| Luminaria | Descripción | Ubicación | Ref. | Uds. |
| | SPOT/BALTICO "Base" GZ-10 All Black | TECHO | 5139616-3 | 8 |
| | SPOT/BALTICO "3Phases" GZ-10 All White | CARRIL | 5139616B-1 | 13 |
| | Lámpara Colgante Bola cristal ambar Ø40cm | COLGANTE | G0174-02 | 5 |
| | Luminaria Suspendida Blanco E-27 Cristal Protección Transparente | COLGANTE | SG005 | 1 |
| | Luminaria suspendida 2mt textil Negro, tubo hierro Long=100cm Ø100mm GU10 Acabado Negro | COLGANTE | G0145/100-3 | 11 |
| | SERIE 7000 GZ 10 BLACK | TECHO (de superficie) | 7820906-3 | 19 |
| | Easy ROUND LED BOARD Matt 2000Lm 3000°K "Ral 9010 Matt" White | OBRADOR | | 7 |
| | Downlight Giratorio Redondo Gx-5,3 Negro+9851103ME-280+9977160P | TECHO | SG006-3 | 26 |
| | Aplique de Pared Vintage bola cristal piña Negro bola Opal | PARED BAÑO | G0174-03 | 4 |
| | Tira de Led | PERIMETRO | B00072 | 15,90 ml |
| | Pend / Vintage Combi E27 + Bombilla decorativa | TECHO JARDIN | 7174 | 10 |

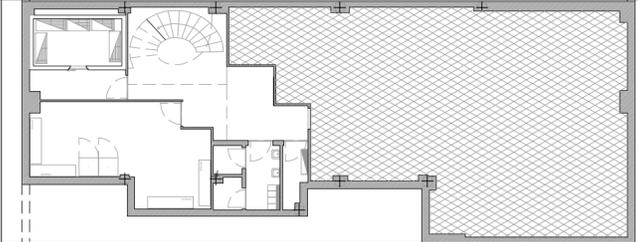


Planta Baja
escala 1/50

| LEYENDA TECHOS | |
|----------------|---|
| | FALSO TECHO L ISO ACABADO EN COLOR NEGRO NCS S8500N MATE H = 2,60 m. |
| | FALSO TECHO REGISTRABLE DE PLACAS DE YESO LAMINADO TAMAÑO 60x60cm DE 15mm DE ESPESOR. ACABADO VINÍLICO COLOR BLANCO. |
| | ISLA DE REJILLA 5x5cm ACABADO EN COLOR NEGRO PARA COLGAR PLANTAS E ILUMINACIÓN. H = 2,90 m. |
| | ISLA DE FALSO TECHO DESCOLGADO FORMADO POR PLACAS LISAS DE YESO LAMINADO FONOAORSORBENTE. ACABADO EN COLOR NEGRO NCS S8500N MATE. H = 2,80 m. |
| | TABICA PINTADA EN COLOR NEGRO PARA OCULTAR CASSETTE |

EN SALA Y BARRA SE PINTARÁ EL ACABADO DEL TECHO ACÚSTICO EN COLOR NEGRO Y POR TANTO LAS LUMINARIAS QUE NO VAYAN EN ISLA DEBERÁN SER COLGANTES O DE SUPERFICIE

TODAS LAS INSTALACIONES (BANDEJAS, TUBERÍAS, CONDUCTOS, ETC SE PINTARÁN EN COLOR NEGRO



*NOTA:
No se actúa en la iluminación de Planta Sótano.
Ya cuenta con iluminación adecuada.

escala 1/200

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

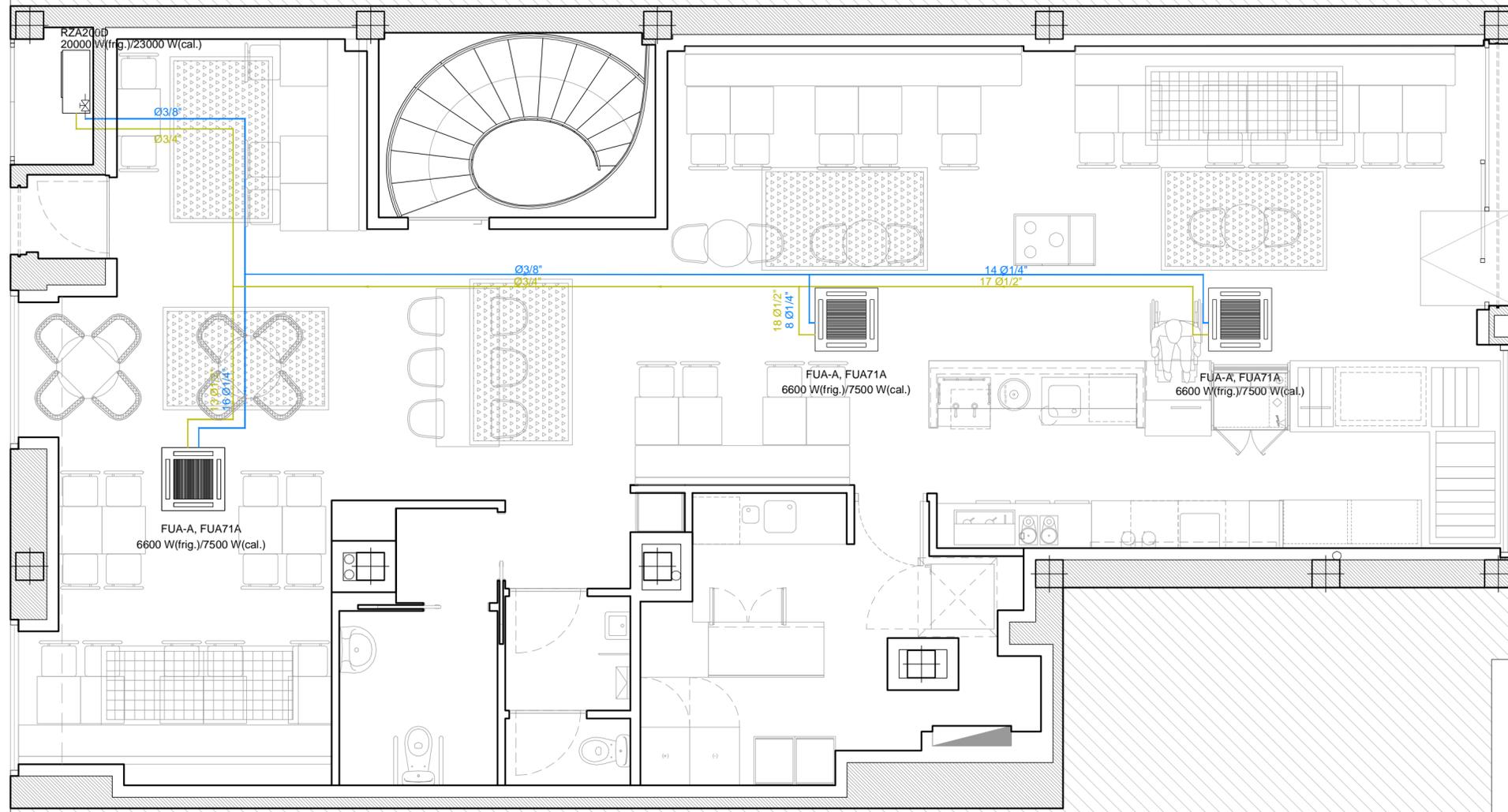
| | |
|---|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | |
| ESTADO REFORMADO Esquema de instalación de iluminación. Planta baja. | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| <small>Nº Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713 Logroño_Santa Gloria_Brunch Investments\17134_01_09_Instalaciones.dwg</small> | |

NÚMERO PLANO
06

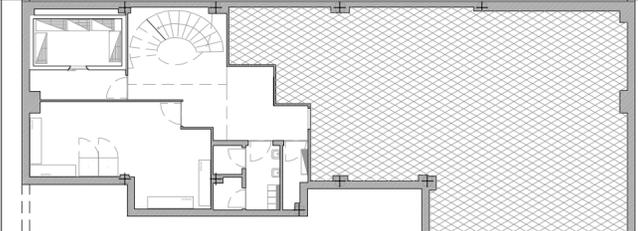
faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4º 26017 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



Planta Baja
escala 1/50



*NOTA:
No se actúa la climatización de Planta Sótano.

Esquema Planta Sótano
escala 1/200

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| <p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)</p> <p>PROMOTOR Brunch Investments SL</p> | | |

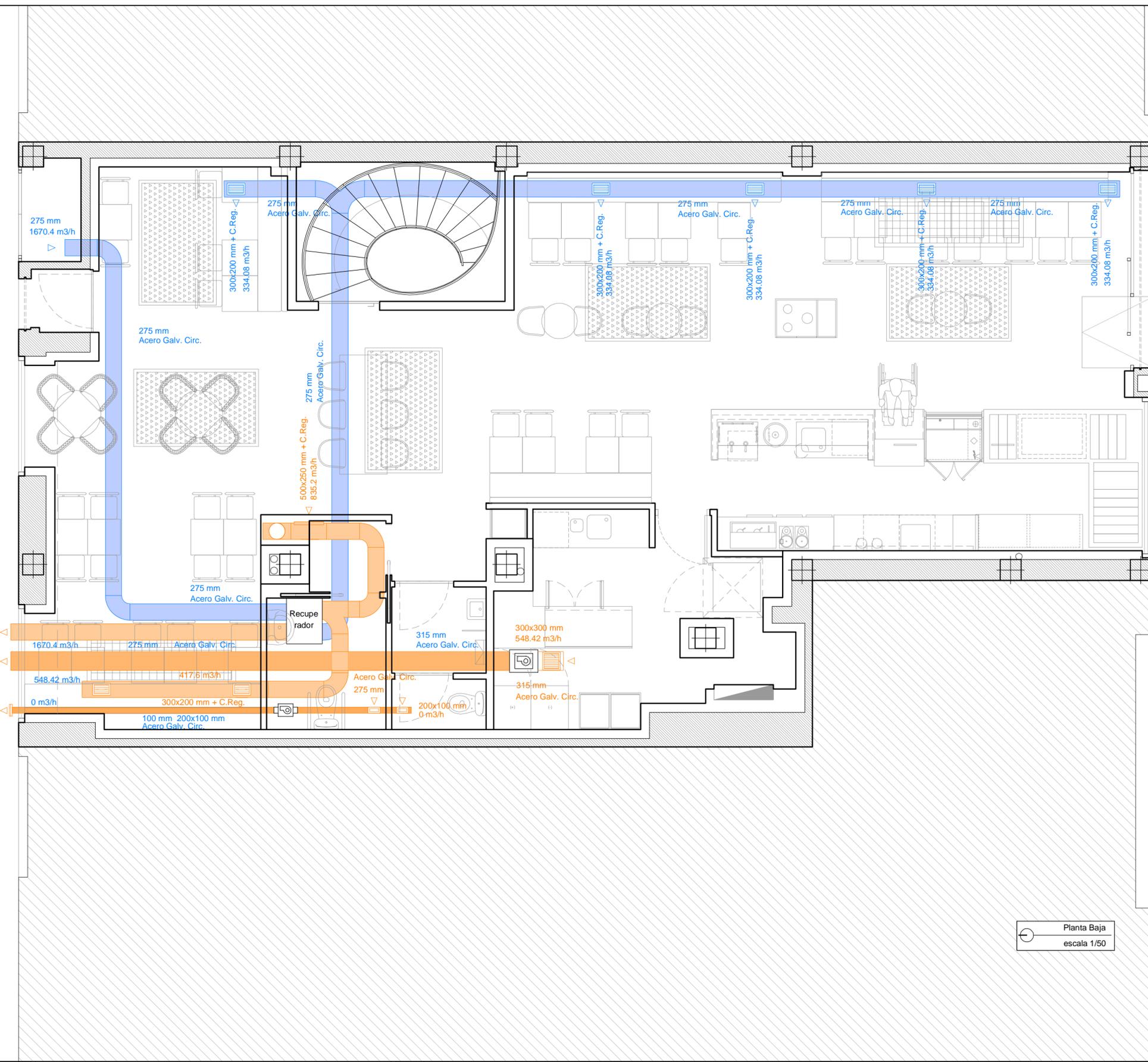
| | |
|--|--------------------|
| ESCALA | 1/50 |
| DIN A2 | |
| | |
| <p>ESTADO REFORMADO</p> <p>Esquema de instalación de climatización. Planta baja.</p> | |
| Situación | LOGROÑO (La Rioja) |
| <p>NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg</p> | |

NÚMERO PLANO
I
07

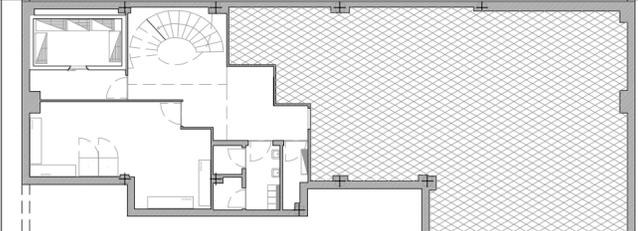
faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
E: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa



Planta Baja
escala 1/50



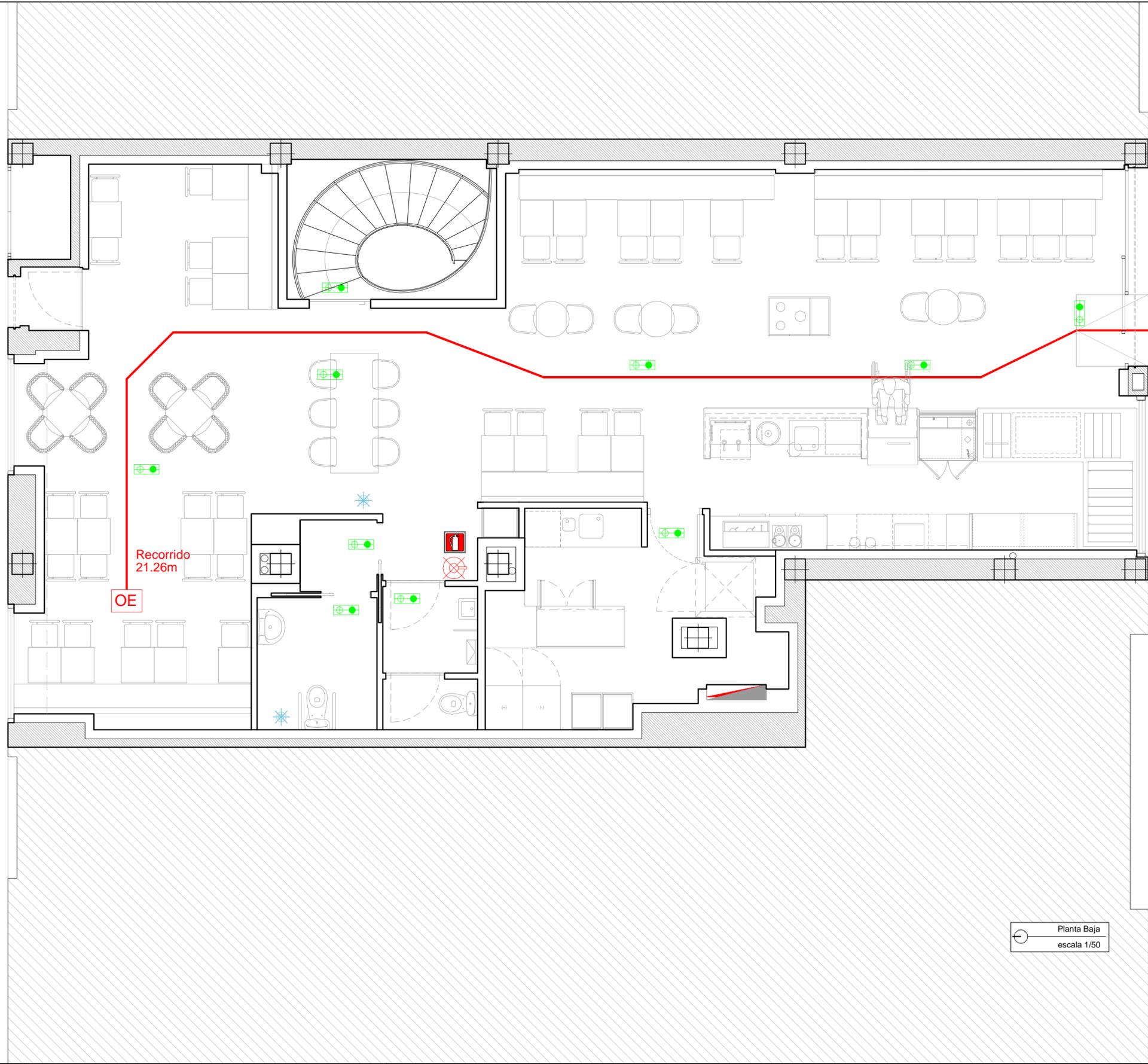
***NOTA:**
No se actúa en ventilación de Planta Sótano.
el vestuario ya cuenta con un sistema de
extracción aire.

Esquema Planta Sótano
escala 1/200

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) | | |
| PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|--|---------|
| ESCALA 1/50 DIN A2 | 0 1 2 3 |
| ESTADO REFORMADO Esquema de instalación de ventilación. Planta baja. | |
| Situación LOGROÑO (La Rioja) | |
| <small> NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investments\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg </small> | |

| | |
|------------------------------|--|
| NÚMERO PLANO 08 | <small> www.faber1900.com administracion@faber1900.com T: (+34) 941 287 821 F: (+34) 941 287 822 Avda. República Argentina, nº 55 bajo 4) 26017 (Logroño) La Rioja </small> |
| Dionisio Rodríguez Douze | Álvaro Santa María Ochoa |



| LEYENDA DE LA INSTALACION DE VENTILACIÓN | |
|--|--|
| | Luminaria Emergencias |
| | Señal y Extintor de polvo ABC |
| | CPM |
| | Origen de evacuación |
| | Salida de edificio |
| | Dispositivo de llamada de asistencia tirador de techo en el interior y punto luminoso en exterior. |

Recorrido
21.26m

SE

OE

Planta Baja
escala 1/50

Esquema Planta Sótano
escala 1/200

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 1 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| REV. | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|--|---------|
| ESCALA 1/50 DIN A2 | 0 1 2 3 |
| ESTADO REFORMADO Esquema de instalación de medidas correctoras. Planta baja. | |
| Situación LOGROÑO (La Rioja) | |
| <small> NP Proyecto \ Archivo M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investments\17134\Planos\17134_I01_I09_Instalaciones.dwg </small> | |

NÚMERO PLANO
09

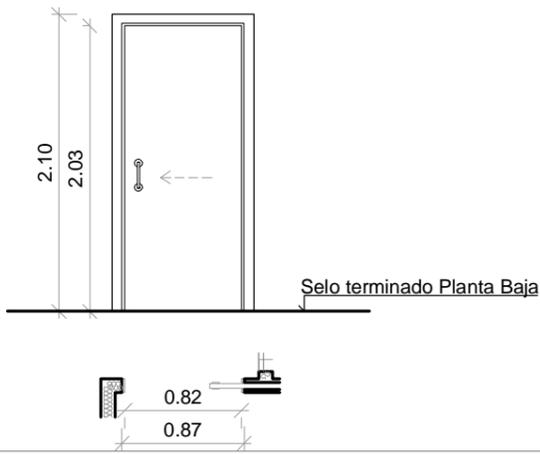
www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: (+34) 941 287 821
 F: (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze

Álvaro Santa María Ochoa

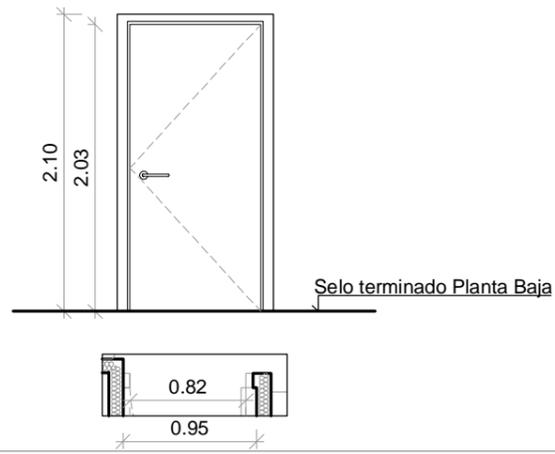
P_01 Puerta corredera 82,5 dm lacada en baño accesible 2 uds.

Puerta corredera de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en taller en RAL 7016. Cerradura tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, la puerta del inodoro contará con condensa desde el interior, serie media.,



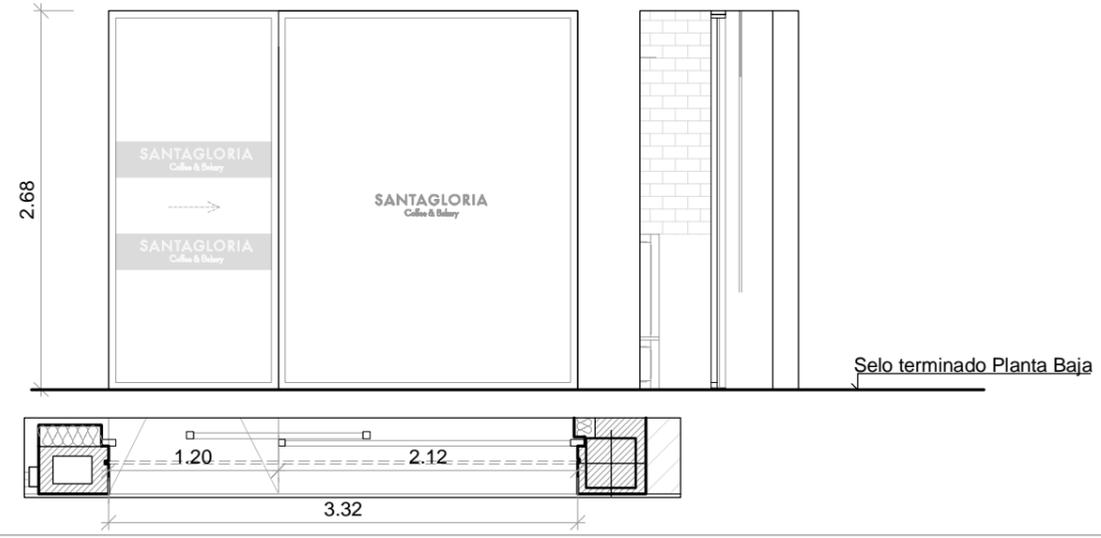
P_02 Puerta abatible 82,5 dm lacada 4 uds.

Puerta de paso abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en taller en RAL 7016. Tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie media, la puerta del inodoro contará con condensa desde el interior. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



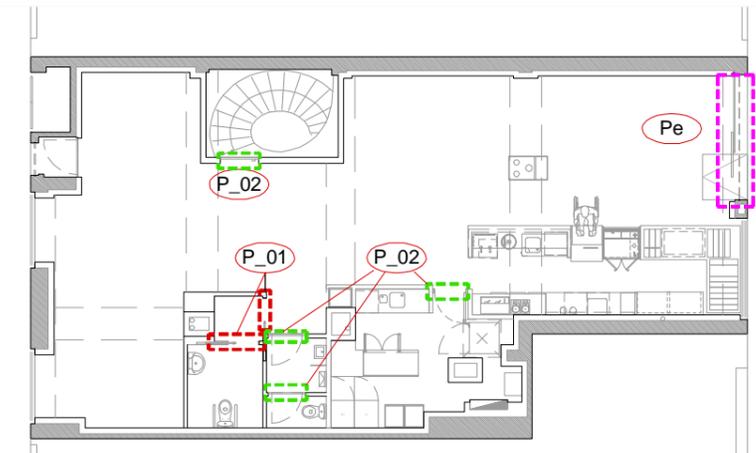
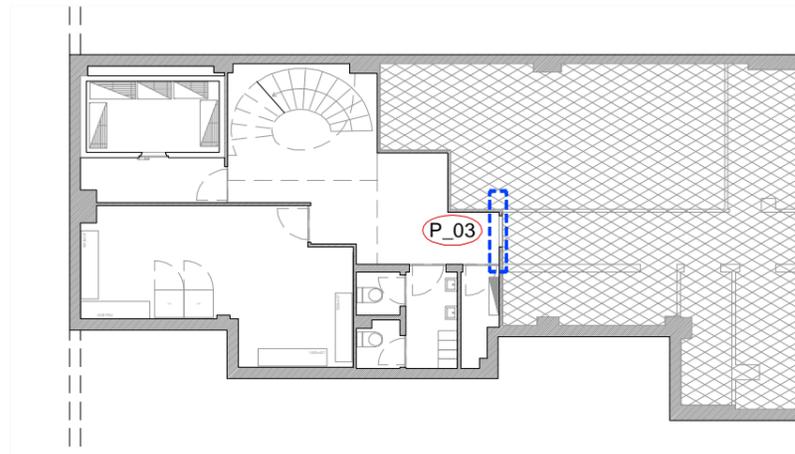
Pe Puerta aut.corredera de acero de acceso principal. 1 ud.

Puerta corredera ejecutada con perfiles de acero lacado en gris RAL 7016, de dimensiones totales especificada en plano, puerta corredera 1.20m y fijo lateral 2.12m. Bastidor superior para albergar fijo de chapa y rejilla de ventilación. Y puerta automática corredera recta autoportante de una hoja, cantos laterales vistos, zócalo superior de acero de 240 mm, reforzada con caucho y felpillo, radar efecto Doppler para accionamiento de las hojas de la puerta y batería de emergencia, acristalado con vidrio de seguridad 6+6 mm compuesto por dos lunas de 6 mm, cerrojo electromagnético para bloqueo de hojas móviles, carro de deslizamiento y sistema de apertura en caso de incendios..



P_03 Puerta abatible 82,5 dm lacada 1 ud

Puerta de paso corredera en DM ignifugo, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm. Con cerradura, tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar y de cierre en acero inox, manivela en acero inox. Contará con rejilla inferior de lamas de 50 x30 cm. de igual terminación, totalmente montada y estructura de la corredera marca "MAYDISA" Mod. "ORCHIDEA PYL" para un espesor de pared acabada de 10cm, incluso p.p. de medios auxiliares.



Esquema Planta Baja sine scala

| | | |
|---|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA)

PROMOTOR
Brunch Investments SL

| | | |
|--------|--------|------------|
| ESCALA | 1/50 | 0 0.5 1 3m |
| | DIN A3 | |

ESTADO REFORMADO
Carpintería interior.

Situación LOGROÑO (La Rioja)

Nº Proyecto \ Archivo

NÚMERO PLANO

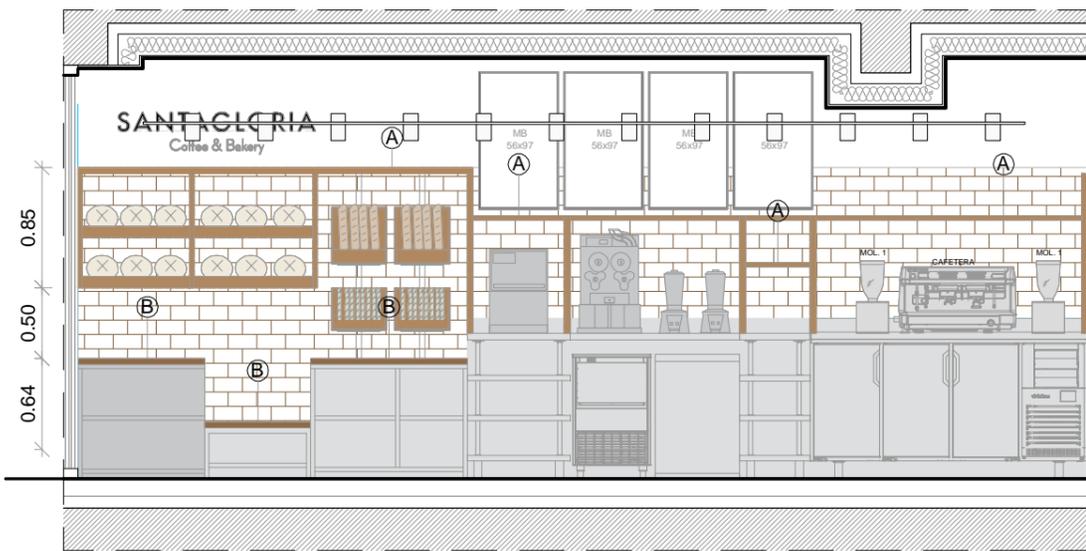
C
01

faber
1900
Arquitectura e Ingeniería

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: (+34) 941 287 821
F: (+34) 941 287 822
Avda. República Argentina, n° 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Dionisio Rodríguez Douze
Álvaro Santa María Ochoa

M_01 Mueble de contrabarra de cafetería

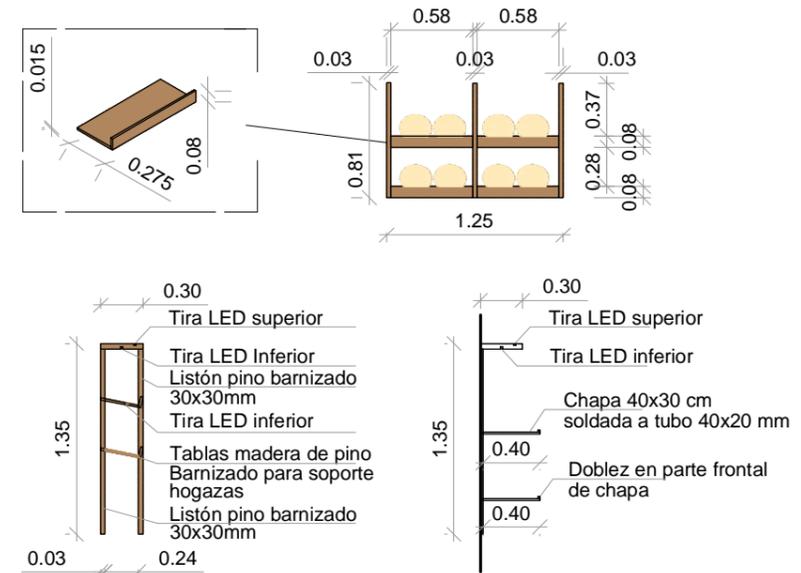


MATERIALES: Mueble de contrabarra en cafetería
 A: Tablero okume 20mm acabado barniz.
 Según muestra aprobada.
 B: Listón de pino radiata 20mm acabado barniz.
 Según muestra aprobada.
 C: Interior mostrador laminado hpl de 30mm
 acabado blanco.
 D: Encimera inox.

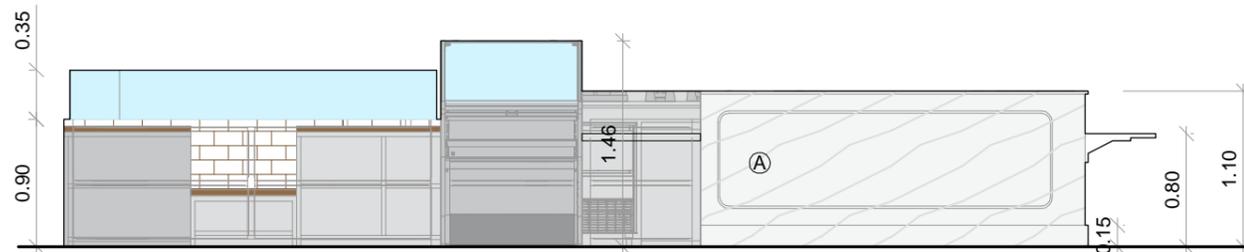
*NOTA 1: Las baldas señaladas deberán ajustarse al quiebro de la pared.

*NOTA 2: Todas las medidas han de ser comprobadas en obra.

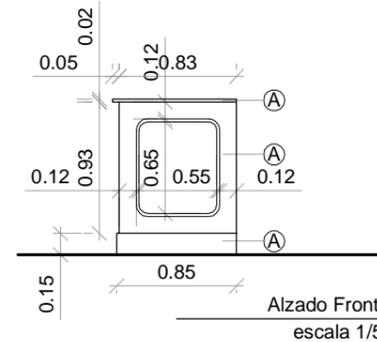
M_03 Mueble de contrabarra panadería



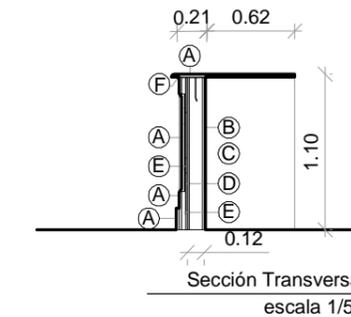
M_02 Mueble de barra de cafetería



Alzado Frontal Barra
 escala 1/50



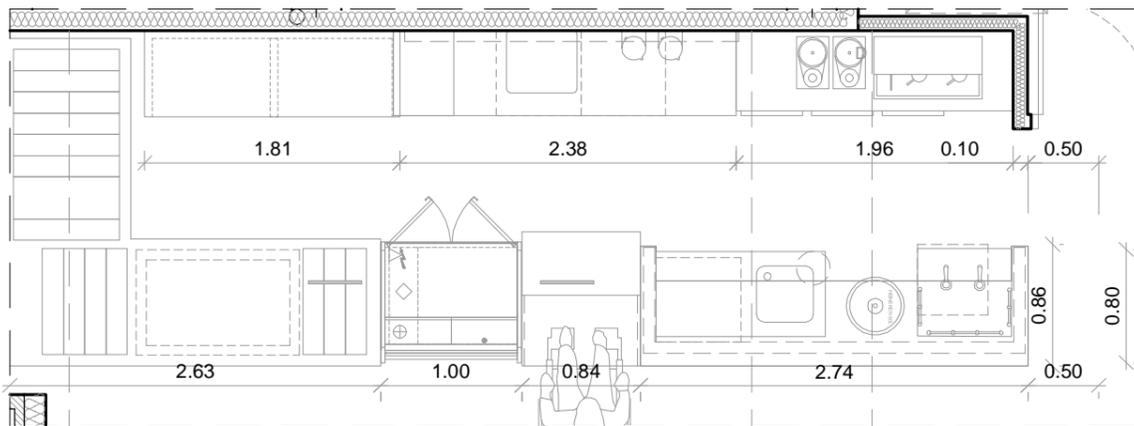
Alzado Frontal
 escala 1/50



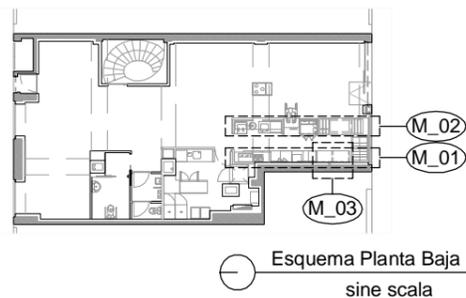
Sección Transversal
 escala 1/50

MATERIALES: Mueble de barra en cafetería
 A: Mármol macael 20mm con tratamiento.
 B: Alicatdo blanco 20x20cm interior barra.
 C: Murete de placa de yeso laminado. H=108cm
 D: Enfoscado.
 E: Tablero DM con pieza de mármol 20mm.
 F: Tira del led en perímetro de barra.

*NOTA 1: Todas las medidas han de ser comprobadas en obra.



Planta zona mostrador
 escala 1/50



Esquema Planta Baja
 sine scala

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| 2 | Enero-2025 | PROYECTO DE EJECUCIÓN |
| 1 | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| REV. | | |
| PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CAFETERÍA EN LOGROÑO (LA RIOJA) PROMOTOR Brunch Investments SL | | |

| | |
|---|------------|
| ESCALA 1/50 DIN A3 | 0 0.5 1 3m |
| ESTADO REFORMADO Carpintería interior. Mobiliario. | |
| Situación LOGROÑO (La Rioja) | |
| Nº Proyecto \ Archivo | |

NÚMERO PLANO
C
02

www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 t: (+34) 941 287 821
 f: (+34) 941 287 822
 Avda. República Argentina, n° 55
 bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

Arquitectura e Ingeniería

Dionisio Rodríguez Douze
 Álvaro Santa María Ochoa

DOCUMENTO 3. PLIEGO DE CONDICIONES

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1. Disposiciones de carácter general

1.1.1.1. Objeto del pliego de condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.1.2. Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.1.3. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.1.4. Proyecto arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley

de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.1.5. Reglamentación urbanística

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

1.1.1.6. Formalización del contrato de obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

1.1.1.7. Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.1.8. Responsabilidad del contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.9. Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.1.10. Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.11. Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.1.12. Copia de documentos

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.1.13. Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.1.14. Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.1.15. Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacitación del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
- La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
- Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- El abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.16. Omisiones: buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.1.2.1. Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.1.2.2. Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.1.2.3. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.1.2.4. Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

1.1.2.5. Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.1.2.6. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

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

1.1.2.7. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.1.2.8. Prórroga por causa de fuerza mayor

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

1.1.2.9. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

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

1.1.2.10. Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.1.2.11. Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.1.2.12. Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los que se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales,

aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.1.2.13. Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.1.2.14. Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.15. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

1.1.2.16. Limpieza de las obras

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

1.1.2.17. Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.1.3. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.1.3.1. Consideraciones de carácter general

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

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.1.3.2. Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.3. Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4. Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.1.3.5. Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

1.1.3.6. Conservación de las obras recibidas provisionalmente

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

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

1.1.3.7. Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.1.3.8. Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará

al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.9. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán de manera definitiva según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1. El promotor

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

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparán también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de estas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4. El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de estas.

1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de estas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2. Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5. La dirección facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones de este que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo con las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento de este y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2. El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3. El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo con el correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aun cuando estos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación

o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4. El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de esta, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su

contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5. El director de la ejecución de la obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de estos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la

obra y sin excepción alguna, de acuerdo con los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (*lex artis*) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de esta en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de estos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de punto de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7. Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de estos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de estos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

1.3.1. Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

1.3.2. Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección

Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

1.3.3. Criterio general

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

1.3.4. Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

1.3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

1.3.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

1.3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5. De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

1.3.5.1. Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

1.3.5.2. Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

1.3.5.3. Presupuesto de ejecución material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

1.3.5.4. Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

1.3.5.5. Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.6. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

1.3.5.7. De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.3.5.8. Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

1.3.6. Obras por administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

1.3.7. Valoración y abono de los trabajos

1.3.7.1. Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda este obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

1.3.7.3. Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

1.3.7.5. Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

1.3.7.6. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

1.3.8. Indemnizaciones mutuas

1.3.8.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

1.3.8.2. Demora de los pagos por parte del promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

1.3.9. Varios

1.3.9.1. Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2. Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

1.3.9.3. Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.4. Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.10. Uso por el contratista de edificio o bienes del promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento de este.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

1.3.11. Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

1.3.12. Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

1.3.13. Plazos de ejecución: plan de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Plan de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

1.3.14. Liquidación económica de las obras

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo con la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de estas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

1.3.15. Liquidación final de la obra

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de estos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de estos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1. Garantías de calidad (marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.2. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de estas.

2.3. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

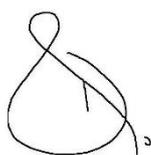
El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01). Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Logroño, enero de 2025

Los Arquitectos



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa

DOCUMENTO 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS | | | | | | | | | |
| 01.01 | ud SEÑALIZACION DE OBRA ud de señalización de obra según normativa vigente de Seguridad y Salud, normativas locales y especificaciones de la Dirección Facultativa e indicaciones recogidas en el estudio de seguridad y salud, incluyendo montaje, mantenimiento, transporte y retirada de elementos utilizados, botiquin y cartelería de Seguridad. Se incluye el tapado de escaparates con papel continuo hasta la finalización de las obras de adecuación. Medida la Unidad para el total de obra. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 8,96 |
| | | | | | | | | | 8,96 |
| 01.02 | ud CUADRO DE OBRA ud de instalación de Cuadro de Obra, con las adecuadas protecciones de circuitos, instalado sobre tablero, señalizado y con toma de tierra. Incluso Conexion Provisional trifásica de 20Kw de potencia. Medida la unidad ejecutada instalación y funcionando además de levantado final de mismo a la finalización de las obras. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 232,16 |
| | | | | | | | | | 232,16 |
| 01.03 | m ² DESMONTADO DE CARPINTERÍA EXTERIOR (D1) m2 de desmontado de carpintería exterior de aluminio, acero o pvc con medios manuales así como sistema de anclaje y vidrio, incluso saneado de paramentos existente listos para el recibido de carpintería o nuevo revestido. Incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada, carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | fachada sur | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | puerta | 1 | 3,32 | | 2,43 | | 8,07 | | |
| | lateral puerta | 1 | 0,90 | | 2,43 | | 2,19 | 11,26 | |
| | | | | | | | | 11,26 | 5,65 |
| | | | | | | | | | 63,62 |
| 01.04 | m ² DEMOLICION DE TABIQUERIA INTERIOR (D2) m2 de demolición de tabiques de distribución interior con medios manuales así como carpinterías existentes en los paramentos, incluso p.p. de medios auxiliares, carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la superficie ejecutada | | | | | | | | |
| | Local | | | | | | | | |
| | Tabique junto a cuadro | 1 | 1,40 | | 3,25 | | 4,55 | | |
| | escalera | 2 | 2,42 | | 1,50 | | 7,26 | | |
| | | 1 | 3,67 | | 1,50 | | 5,51 | | |
| | | -1 | 1,00 | | 1,50 | | -1,50 | 15,82 | |
| | | | | | | | | 15,82 | 5,41 |
| | | | | | | | | | 85,59 |
| 01.05 | pa DESMONTAJE DE INSTALACIÓN ELECTRICA Y CUADRO ELECTRICO (D3) pa Actuaciones en la instalación eléctrica existente en local, con medios manuales. Incluso p/p adecuación de cuadro general de mando y protección, cableado, retirada de mecanismos, luminarias, cajas y demás accesorios superficiales, Incluso p.p. de medios auxiliares, carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la unidad de desmontada | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 82,11 |
| | | | | | | | | | 82,11 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 01.06 | m ² DESMONTADO DE TRASDOSADO Y REVESTIMIENTO (D6) m2 de desmontado de trasdosado de paneles de cartón yeso, friso de madera o pvc incluso estructura autoportante con medios manuales, Incluso p.p de rodapiés Incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada,carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | Local | | | | | | | | |
| | Medianil este | 1 | 17,49 | | 3,22 | | 56,32 | | |
| | Fachada norte | 1 | 6,43 | | 3,22 | | 20,70 | | |
| | Medianil oeste | 1 | 5,97 | | 3,22 | | 19,22 | | |
| | Zona cuadro eléctrico | 1 | 1,95 | | 3,22 | | 6,28 | | |
| | Pilares | 1 | 1,00 | | 3,22 | | 3,22 | | |
| | | 2 | 0,66 | | 3,22 | | 4,25 | | |
| | | 2 | 0,49 | | 3,22 | | 3,16 | | |
| | | 2 | 0,63 | | 3,22 | | 4,06 | | |
| | | 2 | 0,72 | | 3,22 | | 4,64 | | |
| | | 2 | 0,50 | | 3,22 | | 3,22 | | |
| | | 2 | 0,75 | | 3,22 | | 4,83 | | |
| | | | | | | | 129,90 | | |
| | | | | | | | | 129,90 | 2,86 |
| | | | | | | | | | 371,51 |
| 01.07 | m ² DEMOLICION DE FALSO TECHO m2 de demolicion con medios manuales de falso techo, incluso pp. de tabicas, molduras, rejillas, luminarias, Incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada,carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | planta baja | | | | | | | | |
| | planta diafana | 1 | 148,09 | | | | 148,09 | | |
| | sala cuadro eléctrico | 1 | 2,33 | | | | 2,33 | | |
| | | | | | | | 150,42 | | |
| | | | | | | | | 150,42 | 4,02 |
| | | | | | | | | | 604,69 |
| 01.08 | m ² DEMOLICION DE SOLERIA m2 de demolición con medios manuales de solerías existentes de cualquier material, hasta llegar a nivel de capa de compresión de forjado existente, incluso rodapiés. Incluso p.p. de material de agarre, rellenos existentes, medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada, carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la superficie en verdadera magnitud según documentación gráfica de proyecto. | | | | | | | | |
| | Local | | | | | | | | |
| | planta baja | 1 | | | | | 147,32 | 147,32 | 147,32 |
| | | | | | | | | 147,32 | 3,83 |
| | | | | | | | | | 564,24 |
| 01.09 | ud DEMOLICIÓN DE ELEMENTO DE ROTULACIÓN EN FACHADA (D5) ud de desmontaje de elementos de rotulación en fachada, con medios manuales. incluso saneado de soporte existente mediante reposicion de elementos deterioradas. incluso p.p. de medios auxiliares, de carga y transporte de material sobrante a vertedero. y canon de vertido. Medida la unidad desmontada | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 56,72 |
| | | | | | | | | | 56,72 |
| 01.10 | pa DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE FONTANERIA pa de desmontaje de instalación de fontanería existente, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales. Incluso p/p de eliminación de válvulas, fijaciones y demás accesorios superficiales, taponado de tuberías, Incluso p.p. de medios auxiliares, carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la unidad de desmontada | | | | | | | | |
| | Local | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 198,52 |
| | | | | | | | | | 198,52 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 01.11 | pa DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE CLIMA pa de desmontaje de instalación de aire acondicionado, conductos, armazon, con medios manuales. Incluso p/p de eliminación de válvulas, purgadores, conductos y demás accesorios superficiales, Incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada,carga manual, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. Medida la unidad desmontada | | | | | | | | |
| | Local | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 425,40 |
| | | | | | | | | | 425,40 |
| 01.12 | m² VINILO PROXIMA APERTURA M² de cartel de próxima apertura con vinilo, de 0,90 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color o serigrafía a elegir según marca, fijación con adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa, sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | Local | 7 | | | | | 7,00 | | |
| | | | | | | | | 7,00 | |
| | | | | | | | | 7,00 | 114,10 |
| 01.13 | m² LEVANTADO DE LAMINA ADHESIVA DE ACRISTALAMIENTO DE FACHADA Levantado de lámina adhesiva de acristalamiento de fachada, con medios manuales mediante rasqueta, posterior aplicación con pulverizador de líquido limpiador a base de solución con agente limpiador al 2% en agua, impregnando el adhesivo existente, eliminándolo con rasqueta una vez reblandecido, sin deteriorar la superficie soporte, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Levantado del elemento. Aplicación del líquido limpiador. Eliminación de la capa de adhesivo. Aclarado. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | Local fachada norte | 2 | 2,01 | | 1,95 | | 7,84 | | |
| | | | | | | | | 7,84 | 25,24 |
| | | | | | | | | 3,22 | |
| | | | | | | | | | 25,24 |
| 01.14 | pa ACTUACIONES EN PERSIANA ENROLLABLE Pa. de puesta en marcha de persiana enrollable, engrase, ajuste, i/ cambio de motor para ajustar a normativa de ruidos. | | | | | | | | |
| | Persiana acceso local | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 482,12 |
| | | | | | | | | | 482,12 |
| | TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS..... | | | | | | | | 3.314,98 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | |
|--------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|--|
| CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA | | | | | | | | | | |
| 02.01 | <p>m² SOLERA DE HORMIGÓN EN RAMPA ACCESO</p> <p>Solera de hormigón con adición de fibras de 10 cm de espesor medio en rampa de acceso, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con bomba con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de vidrio resistentes a los álcalis (AR) de 2 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Mezclado en camión hormigonera. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Aplicación del agente filmógeno. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> | | | | | | | | | |
| | Local rampa | 1 | 1,20 | 1,20 | | 1,44 | 1,44 | | | |
| | | | | | | | 1,44 | 18,25 | 26,28 | |
| 02.02 | <p>m² T1. TABIQUE AUTOPORTANTE DE CARTON YESO 13/46/13-400</p> <p>m2 de tabique formado por una placa PLADUR tipo "WA" de 13 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales PLADUR (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 72 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (definidas en proyecto). Sin aislamiento. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. Medida la superficie ejecutada.</p> | | | | | | | | | |
| | vestibulo aseo adap | 1 | 2,20 | | 2,97 | 6,53 | | | | |
| | | 2 | 0,41 | | 2,97 | 2,44 | | | | |
| | aseo adap | 1 | 2,21 | | 2,97 | 6,56 | | | | |
| | aseo masculino | 2 | 1,59 | | 2,97 | 9,44 | | | | |
| | aseo masculino - oficio | 1 | 2,33 | | 2,97 | 6,92 | | | | |
| | oficio - zona publica | 1 | 2,84 | | 2,97 | 8,43 | | | | |
| | | 1 | 0,52 | | 2,97 | 1,54 | | | | |
| | entrada oficio | 1 | 0,65 | | 2,97 | 1,93 | | | | |
| | oficio - mostrador | 1 | 0,79 | | 2,97 | 2,35 | | | | |
| | | 1 | 1,20 | | 2,97 | 3,56 | 49,70 | | | |
| | | | | | | | 49,70 | 21,41 | 1.064,08 | |
| 02.03 | <p>m² T2. TABIQUE AUTOPORTANTE DE CARTON YESO 15/70/15-400 (P. CORREDERA-MOSTRADOR)</p> <p>m2 de tabique formado por una placa PLADUR tipo "WA" de 15 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 100 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR: tornillería, pastas, cintas de</p> | | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (definido en proyecto). Sin aislamiento. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y CTE-DB HR. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | vestibulo aseos | 1 | 1,20 | | 2,97 | | 3,56 | | |
| | aseo adaptado | 1 | 2,21 | | 2,97 | | 6,56 | | |
| | | 1 | 2,01 | | 2,97 | | 5,97 | | |
| | mostrador | | | | | | | | |
| | | 1 | 0,85 | | 1,10 | | 0,94 | | |
| | | 1 | 7,25 | | 1,10 | | 7,98 | | |
| | | 1 | 2,32 | | 1,10 | | 2,55 | | 27,56 |
| | | | | | | | 27,56 | 22,29 | 614,31 |
| 02.04 | m ² TRASDOSADO AUTOPORTANTE CARTON-YESO 13/46 m2 de trasdosado autoportante sin aislamiento, formado por placa marca PLADUR tipo "WA"hidrofugo de 13 mm fijada a estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho colocados cada 40 cm interejos, arriostrados mediante sopandas y durmientes de perfiles de similares características a la estructura vertical, a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. El ancho total mínimo de trasdosado terminado de 59 mm. Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (definido en proyecto). Sin aislamiento. Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | Zona Barra | 1 | 6,09 | | 3,24 | | 19,73 | | |
| | Oficio | 1 | 8,89 | | 3,24 | | 28,80 | | 48,53 |
| | | | | | | | 48,53 | 16,14 | 783,27 |
| 02.05 | ud ARMAZÓN METÁLICO PARA PUERTA CORREDERA DE MADERA DE 82.5 cm UD de suministro y colocación de armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 82.05x203 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | aseo adaptado | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 137,17 | 274,34 |
| 02.06 | m ² REFUERZO DE MADERA EN TRASDOSADO DE PLADUR M ² de refuerzo de madera en trasdosado Pladur zona contrabarra, muebles altos, cambiapañales, barra minusválidos, rack de datos, compuesto por tablero de DM de 10mm sobre perfilera de aluminio anclada a estructura autoportante del tabique, i/p.p, de medios auxiliares, totalmente instalada. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | tras mostrador | 1 | 7,15 | | 1,50 | | 10,73 | | |
| | office | 1 | 1,95 | | 1,50 | | 2,93 | | |
| | aseo adp | 1 | 0,80 | | 1,30 | | 1,04 | | 14,70 |
| | | | | | | | 14,70 | 19,38 | 284,89 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 02.07 | ud RECIBIDO EN CARPINTERIA EXTERIOR Y PREPARACION DE PARAMENTO Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios de preparación de paramento. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | fachada norte | | | | | | | | |
| | ventanas | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | fachada sur | | | | | | | | |
| | ventanal | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | puerta | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 9,76 | 39,04 |
| 02.08 | pa AYUDAS FONTANERIA Y SANEAMIENTO pa de ayudas al capitulo de fontaneria y saneamiento, incluyendo, apertura y tapado de rozas, huecos y taladros, recibido de tubos, anclajes y piezas, mano de obra, material de agarre, pequeño material y medios auxiliares necesarios | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 546,30 | 546,30 |
| 02.09 | pa AYUDAS ELECTRICIDAD. pa de ayudas al capitulo de electricidad, incluyendo, apertura y tapado de rozas, huecos y taladros, recibido de tubos y cajas, anclajes y piezas, mano de obra, material de agarre, pequeño material y medios auxiliares necesarios. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 766,46 | 766,46 |
| 02.10 | pa AYUDAS CLIMATIZACION Y VENTILACION. pa de ayudas al capitulo de climatizacion y ventilacion, incluyendo, apertura y tapado de rozas, huecos y taladros, recibido de tubos y cajas, anclajes y piezas, mano de obra, material de agarre, pequeño material y medios auxiliares necesarios. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 424,18 | 424,18 |
| 02.11 | pa AYUDAS CCTV pa de ayudas al capitulo de Circuito Cerrado de Televisión, incluyendo, apertura y tapado de rozas, huecos y taladros, recibido de tubos y cajas, anclajes y piezas, mano de obra, material de agarre, pequeño material y medios auxiliares necesarios. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 433,06 | 433,06 |
| 02.12 | ud COLOCACION MARCO REJILLA LAMAS FIJAS CHAPA GALV. UD de colocacion de marco de rejilla de impulsión o retorno de lamas horizontales fijas, suministrado por el instalador, incluso pequeño material. Medida la unidad colocada. | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | 3,00 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 5,42 | 16,26 |
| | | | | | | | | | |
| | TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERIA | | | | | | | | 5.272,47 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 03 SOLUCIONES ACÚSTICAS

| | | | | | | | | | |
|-------|---|---|-------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|
| 03.01 | <p>m² REVESTIMIENTO YESO SOBRE PARAMENTO VERTICAL</p> <p>Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, sin enlucir. Incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.</p> | | | | | | | | |
| | Local perímetro | 1 | 50,51 | 3,43 | 173,25 | | 173,25 | | |
| | | | | | | | 173,25 | 11,82 | 2.047,82 |
| 03.02 | <p>m² REVESTIMIENTO YESO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL</p> <p>Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, sin enlucir. Incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos verticales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².</p> | | | | | | | | |
| | Local Techos | 1 | | 158,87 | | 158,87 | | | |
| | tabicas | 4 | 9,53 | 0,40 | | 15,25 | | | |
| | | 3 | 6,51 | 0,40 | | 7,81 | 181,93 | | |
| | | | | | | | 181,93 | 15,81 | 2.876,31 |
| 03.03 | <p>m² TR1. TRASDOSADO AUTOPORTANTE. INSONORIZACIÓN. DANOSA TRA2</p> <p>Trasdosado para el aislamiento acústico de locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4 fijado mediante fijaciones de aislamiento de 40 a la pared enlucida; estructura de yeso</p> | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | laminado de 50 mm con lana mineral entre los montantes de 70 kg/m ³ de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40, colocación de placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; Membrana Acústica Danosa de 4 mm de espesor, M.A.D® 4 grapada a la primera placa; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir el acabado (no incluido en partida). Medida la superficie realmente ejecutada. | | | | | | | | |
| | perimetro planta baja | 1 | 31,59 | | 3,43 | | 108,35 | | |
| | pilares | 1 | 2,95 | | 3,43 | | 10,12 | | |
| | | 1 | 3,34 | | 3,43 | | 11,46 | | |
| | deducción de huecos | | | | | | | | |
| | fachada norte | | | | | | | | |
| | ventanas | -2 | 2,01 | | 1,67 | | -6,71 | | |
| | fachada sur | | | | | | | | |
| | ventanal | -1 | 2,70 | | 2,65 | | -7,16 | | |
| | puerta | -1 | 3,32 | | 2,35 | | -7,80 | | |
| | | | | | | | 108,26 | | |
| | | | | | | | | 40,85 | 4.422,42 |
| 03.04 | m ² TR2. TRASDOSADO AUTOPORTANTE. INSONORIZACIÓN. DANOSA TRA2 Trasdosado para el aislamiento acústico de locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: aislamiento bicapa a bajas frecuencias de 20 mm de espesor, ACUSTIDAN® 16/4 fijado mediante fijaciones de aislamiento de 40 a la pared enlucida; estructura de yeso laminado de 50 mm con lana mineral entre los montantes de 70 kg/m ³ de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40, colocación de placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; Membrana Acústica Danosa de 4 mm de espesor, M.A.D® 4 grapada a la primera placa; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm WA de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir el acabado (no incluido en partida). Medida la superficie realmente ejecutada. | | | | | | | | |
| | perimetro planta baja | 1 | 18,82 | | 3,43 | | 64,55 | | |
| | | | | | | | 64,55 | | |
| | | | | | | | | 34,88 | 2.251,50 |
| 03.05 | m ² T3. TABIQUE AUTOPORTANTE DE CARTON YESO. ALTAS PRESTACIONES ACÚSTICAS Tabique sencillo W111.es Silentboard "KNAUF" (12,5+50+12,5)/417 (50) LM - (2 Silentboard (DFR) BV), de altas prestaciones acústicas, de 75 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 50 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 417 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo Silentboard (DFR) BV en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "KNAUF" y pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de papel "KNAUF". Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|--------|--------------|---------|--------------|----------------|----------|--------|---------|
| | <p>perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> | | | | | | | | |
| | Escalera | 2 1 | 2,41 3,82 | | 2,62 2,97 | 12,63 11,35 | | | |
| | | | | | | | 23,98 | | |
| | | | | | | | | 23,98 | 53,49 |
| 03.06 | <p>m2 FALSO TECHO FLOTANTE, INSONORIZACIÓN. DANOSA TEF2 Techo masa flotante para locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: enlucido del forjado, absorción a bajas frecuencias mediante resonador membrana bicapa, ACUSTIDAN® fijado mecánicamente con fijaciones de aislamiento de 40; Amortiguador de caucho unido a la vigueta con taco de acero para tornillo o varilla de Ø 6; estructura de doble perfilera de yeso laminado con lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor, ROCDAN® 231/40; colocación de placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; Membrana acústica Danosa M.A.D.® 4 de 4 mm de espesor fijada a la placa mediante grapas; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir techo decorativo para llevar instalaciones. Medida la superficie realmente ejecutada. Acabado no incluido.</p> | | | | | | | | |
| | Local | | | | | | | | |
| | Techos | 1 | | | | 158,87 | | | 158,87 |
| | tabicas | 4 3 | 9,53 6,51 | | 0,40 0,40 | 15,25 7,81 | | | |
| | | | | | | | 181,93 | | |
| | | | | | | | | 181,93 | 50,65 |
| 03.07 | <p>m² AISLAMIENTO SUELO FLOTANTE. DANOSA SUF4 Aislamiento acústico a baja frecuencias sobre forjado constituido por: panel de lana mineral de densidad 100 kg/m3 y espesor de 30 mm; lámina de polietileno reticulado y espumado de celda cerrada, de 10 mm de espesor, IMPACTODAN® 10, Declaración Ambiental de Producto DAP N° S-P-01924, ecoetiqueta ambiental tipo III, fijado entre sí con cinta de polietileno reticulado de 3 mm de espesor autoadhesiva, Cinta de solape 70; mortero M-5 de al menos 60 mm de espesor armado con un mallazo separado de la estructura e instalaciones mediante el empleo de cinta Desolidarizador perimetral, listo para recibir el revestimiento (no incluido en partida) adhesivo cementoso ARGOCOLA® ELITE 500 C2TES1 y de rejuntado ARJUNT® Universal CG2 AW. Medida la superficie realmente ejecutada.</p> | | | | | | | | |
| | Local | | | | | | | | |
| | suelo planta baja | 1 | | | | 147,76 | | | 147,76 |
| | | | | | | | 147,76 | | 17,31 |
| 03.08 | <p>m² SOLERA DE HORMIGÓN, e:6cm Solera de hormigón con adición de fibras de 6 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con bomba con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de vidrio resistentes a los álcalis (AR) de 2 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| | <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Mezclado en camión hormigonera. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Aplicación del agente filmógeno. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> | | | | | | | | |
| | Local suelo planta baja | 1 | | | | | 147,76 | 147,76 | 147,76 |
| | | | | | | | | 147,76 | 13,84 |
| 03.09 | ud ENSAYOS MEDICIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO Y DE IMPACTO | | | | | | | | 2.045,00 |
| | <p>Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área habitable y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-4, en fachada según UNE-EN ISO 140-5. Ruido de impacto: en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-7. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluso certificado final. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos "in situ" antes de la ejecución del aislamiento y después de la misma. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> | | | | | | | | |
| | Comprobación aislamiento acústico | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 283,60 |
| | | | | | | | | | 283,60 |
| | TOTAL CAPÍTULO 03 SOLUCIONES ACÚSTICAS..... | | | | | | | | 26.981,82 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 04 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

| | | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|------|--|--|-------|--------|
| 04.01 | ml FRISO DE MADERA SALA 1.10 m (C1/C2/C4) ML de suministro y colocación de revestimiento decorativo a modo friso, de 1.10 m de altura, formado por frentes con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por una capa fina de okume y listones de madera de pino a modo de cuarterones con fresado en esquinas, ambos con acabado de barniz oscuro de reacción al fuego C-s2, d0 a definir por DF, según muestra aprobada por marca, clavado a rastreles de madera de 5x5 cm, dispuestos cada 40 cm, fijados con tornillos sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores. Todo según detalle de friso. Ejecutado según NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros. Medida la longitud a cinta corrida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | C1 | | | | | | | | |
| | pilar Sur | 1 | | | | | | 0,64 | 0,64 |
| | Pilar este zona público | 1 | | | | | | 0,77 | 0,77 |
| | Hueco escaleras - zona público | 1 | | | | | | 6,07 | 6,07 |
| | medianera este | 1 | | | | | | 2,89 | 2,89 |
| | acceso trasero | 1 | | | | | | 4,59 | 4,59 |
| | facada norte | 1 | | | | | | 3,48 | 3,48 |
| | zona público norte - aseo mujeres | 1 | | | | | | 3,61 | 3,61 |
| | zona público- vestíbulo aseo mujeres | 1 | | | | | | 2,19 | 2,19 |
| | vestibulo aseo mujeres | 1 | | | | | | 4,97 | 4,97 |
| | vestibulo aseos y carro bandejero | 1 | | | | | | 5,40 | 5,40 |
| | Ventana 01 norte | 1 | | | | | | 1,68 | 1,68 |
| | Ventana 02 norte | 1 | | | | | | 1,71 | 1,71 |
| | C2 | | | | | | | | |
| | Medianera Este | 1 | | | | | | 4,87 | 4,87 |
| | Medianera Oeste | 1 | | | | | | 4,24 | 4,24 |
| | C4 | | | | | | | | |
| | Medianera este | 1 | | | | | | 4,58 | 4,58 |
| | Zona público norte- hueco escaleras | 1 | | | | | | 2,69 | 2,69 |
| | Zona público - oficio | 1 | | | | | | 2,95 | 2,95 |
| | | | | | | | | 57,33 | 57,33 |
| | | | | | | | | 12,23 | 12,23 |
| | | | | | | | | | 701,15 |
| 04.02 | m ² REVESTIMIENTO CON MORTERO ACRÍLICO (C1/C4) M ² de suministro y colocación de formación en paramentos verticales de capa de acabado para revestimientos continuos, con mortero acrílico Webertene Stilo "WEBER", color a elegir, gama Estándar, acabado a definir por DF, compuesto de cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos orgánicos, fungicidas y aditivos especiales, sobre imprimación reguladora de la absorción Weber CS Plus "WEBER", color a elegir, gama Estándar, compuesta de cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos orgánicos, fungicidas y aditivos especiales. Aplicado con llana sobre una capa base de mortero industrial incluida en este precio o sobre una imprimación granulosa en caso de placas de cartón yeso. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de lacarpintería con cinta adhesiva de pintor. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos en compensación del tratamiento de las superficies interior del hueco. | | | | | | | | |
| | C1 | | | | | | | | |
| | Pilar sur | 1 | | | 1,25 | | | 0,65 | 0,81 |
| | Pilar este zona público | 1 | | | 1,52 | | | 0,77 | 1,17 |
| | Hueco escaleras - zona público | 1 | | | 1,87 | | | 2,79 | 5,22 |
| | medianera este | 1 | | | 1,52 | | | 3,28 | 4,99 |
| | acceso trasero | 1 | | | 1,87 | | | 2,89 | 5,40 |
| | facada norte | 1 | | | 1,87 | | | 4,59 | 8,58 |
| | | 1 | | | 1,87 | | | 2,63 | 4,92 |
| | | 1 | | | 1,52 | | | 0,85 | 1,29 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | zona público norte - aseo mujeres | 1 | 3,61 | | 1,87 | 6,75 | | | |
| | zona público- vestíbulo aseo mujeres | 1 | 1,34 | | 1,87 | 2,51 | | | |
| | vestibulo aseo mujeres | 1 | 0,85 | | 1,52 | 1,29 | | | |
| | vestibulo aseos y carro bandejero | 1 | 4,97 | | 1,50 | 7,46 | | | |
| | | 1 | 2,60 | | 1,87 | 4,86 | | | |
| | | 1 | 2,80 | | 1,52 | 4,26 | | | |
| | Ventana 02 norte | 1 | 1,71 | | 0,14 | 0,24 | | | |
| | Ventana 01 norte | 1 | 1,68 | | 0,14 | 0,24 | | | |
| | C4 | | | | | | | | |
| | Medianera este | 1 | 4,58 | | 1,87 | 8,56 | | | |
| | Zona público norte- hueco escaleras | 1 | 2,69 | | 1,52 | 4,09 | | | |
| | Zona público - oficio | 1 | 2,10 | | 1,87 | 3,93 | | | |
| | | 1 | 0,85 | | 1,52 | 1,29 | 77,86 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 77,86 | 8,91 | 693,73 |
| 04.03 | ml FRISO DE MADERA VITRINA REFRIGERADA (C1) ML de suministro y colocación de revestimiento decorativo a modo friso, de 1.10 m de altura, formado por frentes con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por una capa fina de okume y listones de madera de pino a modo de cuarterones con fresado en esquinas, ambos con acabado de barniz oscuro de reacción al fuego C-s2, d0 a definir por DF, según muestra aprobada por marca, clavado a rastreles de madera de 5x5 cm, dispuestos cada 40 cm, fijados con tornillos sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores. Todo según detalle de friso. Ejecutado según NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros. Medida la longitud a cinta corrida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | mostrador | 1 | 4,31 | | | 4,31 | | | |
| | | 1 | 2,32 | | | 2,32 | 6,63 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 6,63 | 12,23 | 81,08 |
| 04.04 | m ² REVESTIMIENTO PIEDRA CULTIVADA LADRILLO TEJAR MISION (C2) M ² de revestimiento de placas de hormigón aligerado y moldeado imitación ladrillo, de la marca PIEDRA CULTIVADA modelo Ladrillo tejar MISION, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para juntas con mortero gris. Incluso preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | C2 | | | | | | | | |
| | Medianera Este | 1 | 4,87 | | 1,87 | 9,11 | | | |
| | Medianera Oeste | 1 | 4,24 | | 1,87 | 7,93 | 17,04 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 17,04 | 32,67 | 556,70 |
| 04.05 | m ² CAPA DECORATIVA DE MORTERO DE CAL SIN ADITIVOS.(C3) Revestimiento decorativo en fachadas y paramentos interiores, tipo revoco, con mortero de cal, fino, sin aditivos tipo CR CSII W1, según UNE-EN 998-1, de color Amarillo, acabado fratasado, de 5 a 8 mm de espesor, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa. | | | | | | | | |
| | C3 | | | | | | | | |
| | zona mostrador | 1 | 7,84 | | 0,77 | 6,04 | 6,04 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 6,04 | 12,06 | 72,84 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| 04.06 | <p>m² ALIC. AZULEJO MOD. ETNIA BLANCO 20 X 10 cm (C3)</p> <p>M2 de suministro y colocación de alicatado con azulejo blanco brillo, modelo Etnia, de dimensiones 10x20 cm, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, colocado contrapeado ½ hasta 2.20 m de altura. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta de 1,5, coloreada con marrón oscuro; acabado y limpieza final. Ejecutado según NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos.</p> | | | | | | | | |
| | C3 | | | | | | | | |
| | zona mostrador | 1 | 7,84 | | 2,20 | 17,25 | 17,25 | | |
| | | | | | | | | 17,25 | 22,42 |
| | | | | | | | | | 386,75 |
| 04.07 | <p>m² ALIC. AZULEJO BLANCO BRILLO 20X20 CM (C5)</p> <p>m2 de suministro y colocación de alicatado con azulejo liso en brillo de la marca VIVES, de dimensiones 20x20 cm, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada en marron; acabado y limpieza final. Ejecutado según NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos.</p> | | | | | | | | |
| | C5 | | | | | | | | |
| | oficio | 1 | 19,36 | | 2,60 | 50,34 | | | |
| | MOSTRADOR | | | | | | | | |
| | | 1 | 7,25 | | 1,08 | 7,83 | | | |
| | | 1 | 0,85 | | 1,08 | 0,92 | | | |
| | | 1 | 2,30 | | 1,08 | 2,48 | 61,57 | | |
| | | | | | | | | 61,57 | 25,63 |
| | | | | | | | | | 1.578,04 |
| 04.08 | <p>ml ESCOCIA SANITARIA CERÁMICA SERIE MUGAT 5X20 cm</p> <p>ml de suministro y colocación de escocias sanitaria de gres cerámico en angulos interiores de azulejos, Mod ESCOCIA BLANCO BRILLO de la marca VIVES, de dimensiones 5x20 cm, recibido con adhesivo de cemento y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 para junta mínima (1 mm), incluso piezas cerámicas especiales de rinconera o ángulo esquina según el caso. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Ejecutado según NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos.</p> | | | | | | | | |
| | Local | 1 | 25,00 | | | 25,00 | 25,00 | | |
| | | | | | | | | 25,00 | 20,14 |
| | | | | | | | | | 503,50 |
| 04.09 | <p>m² ALIC. AZULEJO MOD. ETNIA BLANCO 20 X 10 cm (C6)</p> <p>M2 de suministro y colocación de alicatado con azulejo blanco brillo, modelo Etnia, de dimensiones 10x20 cm, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, colocado contrapeado ½ hasta 1.40 m de altura, rematado con listelo de madera de pino barniz igual al de sala de 20 x 40 mm más pintura ncs s 1502y hasta falso techo. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes,</p> | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta de 1,5, coloreada con gris claro; acabado y limpieza final. Ejecutado según NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos. | | | | | | | | |
| | aseo adp. | 1 | 8,44 | | 2,60 | | 21,94 | | |
| | labavo hombres | 1 | 6,06 | | 2,60 | | 15,76 | | |
| | inodoro hombres | 1 | 4,87 | | 2,60 | | 12,66 | | |
| | | | | | | | 50,36 | | |
| 04.10 | m ² ENCIMERA BARRA MARMOL MACAEL. 2cm SEGÚN DETALLE (C8) M ² de suministro y colocación de encimera de mármol blanco Macael con tratamiento hidrolizado, de dimensiones especificadas en planos de detalles, de ancho variable y 2 cm de espesor, canto simple romo, formación de huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto, todo según plano de detalles y DF. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | encimera marmol | 1 | 2,94 | | 0,83 | | 2,44 | | |
| | panelado vertical | 1 | 2,94 | | 0,93 | | 2,73 | | |
| | | 1 | 2,94 | | 0,15 | | 0,44 | | |
| | | 1 | 0,86 | | 0,93 | | 0,80 | | |
| | | 1 | 0,86 | | 0,15 | | 0,13 | | |
| | | | | | | | 6,54 | | |
| | | | | | | | 6,54 | 120,70 | 789,38 |
| 04.11 | m ² ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO m ² de formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Ejecutado según CTE. DB HS y NTE-RPE. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | C3 | | | | | | | | |
| | zona mostrador | 1 | 7,84 | | 2,20 | | 17,25 | | |
| | C5 | | | | | | | | |
| | Oficio | 1 | 19,36 | | 2,60 | | 50,34 | | |
| | C6 | | | | | | | | |
| | aseo adp. | 1 | 8,44 | | 1,40 | | 11,82 | | |
| | labavo hombres | 1 | 6,06 | | 1,40 | | 8,48 | | |
| | inodoro hombres | 1 | 4,87 | | 1,40 | | 6,82 | | |
| | mostrador panelado vertical | 1 | 2,94 | | 1,08 | | 3,18 | | |
| | | 1 | 0,86 | | 1,08 | | 0,93 | | |
| | | | | | | | 98,82 | | |
| | | | | | | | 98,82 | 11,75 | 1.161,14 |
| 04.12 | m ² SOLADO BALDOSAS CERÁMICAS Mod. NORA-R MARRON DOS FORMATOS (A) M ² de suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo NORA-R MARRÓN, de la marca Vives Ceramica, combinando dos formatos G.199 (14,4x89,3 cm) y G.196 (21,8x89,3cm), capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | |
|--------|--|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|----------|
| | L, color marrón, para juntas de hasta 1 mm. Incluso p/p de mortero de nivelación, limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejunto y limpieza final del pavimento. Ejecutado según CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | Zona de público | 1 | | | | | 91,31 | 91,31 | 91,31 | |
| | | | | | | | | 91,31 | 45,49 | 4.153,69 |
| 04.13 | m ² SOLADO BALDOSAS CERÁMICAS Mod. FLYSH GRAFITO 30X60 cm. (B) M ² de suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo FLYSH GRAFITO, de la marca Vives Cerámica, de 30x60 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 2 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color gris, para juntas de hasta 1 mm. Incluso p/p de mortero de nivelación, limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejunto y limpieza final del pavimento. Ejecutado según CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | oficio | 14,61 | | | | | 14,61 | | | |
| | barra | 16,75 | | | | | 16,75 | 31,36 | | |
| | | | | | | | | 31,36 | 33,81 | 1.060,28 |
| 04.14 | m ² SOLADO BALDOSAS CERÁMICAS Mod. OCTG. CABARET NACAR+TACO DOME (C) M ² de suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo VODEVIL, de la marca Vives Cerámica, combinando dos formatos Octógono Cabaret Nacar 20x20 cm (G.155) y Taco Dome Antracita 4x4 cm (G.911), capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color gris, para juntas de hasta 1 mm. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejunto y limpieza final del pavimento. Ejecutado según CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | zona mostrador dentro de zona público | 3,24 | | | | | 3,24 | 3,24 | | |
| | | | | | | | | 3,24 | 39,42 | 127,72 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| 04.15 | m ² SOLADO DE GRANITO (D) m2 de suministro y colocación de remate de acceso al local mediante baldosas de granito gris de 2 cm de espesor con acabado abujardado, Clase 3, bien en rampa ó en escalera, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor como material de agarre, y rejuntadas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R para junta mínima (5 mm), dispuesto todo el conjunto sobre una capa de separación o desolidarización de arena o gravilla (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteos, cortes, crucetas de PVC, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento, ejecutado según CTE. DB SUA y NTE-RSR. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | acceso principal y rampa | | 2,35 | | | | 2,35 | 2,35 | |
| | | | | | | | | 2,35 | 117,45 |
| 04.16 | m ² FELPUDO (E) Felpudo coco encastrado con perfil metálico en unión con solados. | | | | | | | | |
| | felpudo | | 1 | 1,20 | 1,20 | | 1,44 | 1,44 | |
| | | | | | | | | 1,44 | 143,99 |
| 04.17 | m ² SOLADO BALDOSAS CERÁMICAS Mod. KEMBLE SOMBRA 30X30 cm (F) M ² de suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo KEMBLE SOMBRA, de la marca Vives Cerámica, de 30x30 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color gris, para juntas de hasta 1 mm. Incluso p/p de mortero de nivelación, limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Ejecutado según CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | aseo adp | | 1 | | | | 4,44 | 4,44 | |
| | vestibulo aseos adp | | 1 | | | | 1,54 | 1,54 | |
| | lavabo hombres | | 1 | | | | 2,29 | 2,29 | |
| | inodoro hombres | | 1 | | | | 1,39 | 1,39 | |
| | | | | | | | | 9,66 | 36,58 |
| | | | | | | | | | 353,36 |
| 04.18 | ml REMATE DE ENCUENTRO DE SOLERIA ml de suministro y colocación de remate de solería con perfil de aluminio en T de 3 cm para tapado de juntas entre dos paños de solería incluso impermeabilización de junta en el exterior, mediante Sika® Swell S-2 aplicado según indicaciones de fabricante. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, pasta de fijación. Ejecutado según CTE. DB HS Salubridad. Medida la longitud ejecutada. | | | | | | | | |
| | Local | | 1 | 35,00 | | | 35,00 | 35,00 | |
| | | | | | | | | 35,00 | 704,90 |
| | TOTAL CAPÍTULO 04 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS | | | | | | | | 14.314,77 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | |
|---------------------------|---|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|--|
| CAPÍTULO 05 TECHOS | | | | | | | | | | |
| 05.01 | <p>m² FALSO TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO</p> <p>m2 de falso techo Pladur formado por una placa de cartón-yeso de 13mm de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40mm, cada 40 cm. y perfilería U de 34 x 31 x 34mm. Accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, realización del sellado de uniones entre los perfiles y placas de techo continuo con paredes, ya sean alicatadas o enfoscadas, mediante pasta de pladur y pintura; montaje y desmontaje de andamios, terminado según NORMATIVA VIGENTE, incluso parte proporcional de registros para luminarias, rejillas A/A y otras instalaciones, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas y pintura gris, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó calidad de terminación Nivel 3 (Q3) para terminaciones de calidad alta de acabados lisos y de poco espesor (definida en proyecto). Montaje según Normativa Intersectorial de ATEDY: "Sistemas de techos continuos con estructura metalica. ATEDY 3" y requisitos del CTE-DB HR. Medida la superficie ejecutada.</p> | | | | | | | | | |
| | Aseos | 1 | | | | | 9,62 | 9,62 | 9,62 | |
| | | | | | | | | 9,62 | 248,29 | |
| 05.02 | <p>m² FALSO TECHO REGISTRABLE PLACAS VIN. 60*60cm</p> <p>m2 de techo registrable formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada revestida por una lámina prelacada en su cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm. compuesta por perfiles PLADUR primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas PLADUR tipo Gyrex de 9,5 mm. de espesor y dimensiones 595x595 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color blanco. Incluso parte proporcional de registros para luminarias, rejillas A/A y otras instalaciones, lana de roca de 5cm de espesor colocada sobre la placa, tornillería, anclajes para forjado y perímetro, totalmente terminado. Montaje según Normativa Intersectorial de ATEDY: "Manual de instalación de techos desmontables de escayola" y requisitos del CTE-DB HR. Medida la superficie ejecutada.</p> | | | | | | | | | |
| | oficio | 14,61 | | | | | 14,61 | 14,61 | | |
| | | | | | | | | 14,61 | 325,07 | |
| 05.03 | <p>m² ISLETA DE REJILLA 15X15 MM</p> <p>m2 de isleta metálica de geometría indicada en plano, formada por mallazo de 15 X 15 mm soldado a marco de perfil de acero laminado en L de 40.40, acabado en negro, para descolgar plantas preservadas, todo ello colgado del techo existente mediante cables de acero, incluso soldaduras, sistemas de anclaje y suspensiones a la isleta y al forjado, tornillería y p.p. de nivelación, montaje y desmontaje de andamios, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Ejecutado según NORMATIVA VIGENTE. Medida la unidad totalmente ejecutada.</p> | | | | | | | | | |
| | Isletas vegetales | 2 | 1,00 | 2,50 | | | 5,00 | 5,00 | | |
| | | | | | | | | 5,00 | 709,00 | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 05.04 | m² ISLETA RECTANGULAR FONOABSORBENTE m2 de isleta fonoabsorbente en falso techo compuesta por placas RIGITONE de placo o similar, en bastidor de listón de madera de pino de 5 cm de espesor, acabado según marca y DF (color negro NCS S8500N mate), todo ello colgado del techo existente mediante cables de acero o varillas roscadas, incluso sistemas de anclaje y suspensiones a la isleta y al forjado, tornillería y p.p. de nivelación, montaje y desmontaje de andamios, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Ejecutado según NORMATIVA VIGENTE. Medida la superficie según documentación gráfica de proyecto. | | | | | | | | |
| | Isletas Fonoabsorventes | 5 | 1,30 | 2,10 | | 13,65 | 13,65 | | |
| | | | | | | | 13,65 | 104,93 | 1.432,29 |
| 05.05 | ud TRAMPILLAS METÁLICAS REGISTRO PARA TECHO 600x600. ud de trampilla en acero galvanizado con marco oculto de 60x60 cm, con capacidad para absorber un espesor de falso techo de 13 mm,incluso cadena de seguridad. Medida la unidad totalmente instalada. | | | | | | | | |
| | Aseos | 3 | | | | 3,00 | 3,00 | | |
| | | | | | | | 3,00 | 20,19 | 60,57 |
| | TOTAL CAPÍTULO 05 TECHOS..... | | | | | | | | 2.775,22 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 06 CARPINTERIA METALICA

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|------|------|------|------|----------|-----------|
| 06.01 | <p>m² PUERTA AUT.CORREDERA DE ACERO CON CHAPA Y REJILLA SUP. (Pe) m2 de puerta corredera ejecutada con perfiles de acero lacado en gris RAL 7016, de dimensiones totales especificada en plano, puerta corredera 1.20m y fijo lateral 2.12m. Bastidor superior para albergar fijo de chapa y rejilla de ventilación (REJILLA NO INCLUIDA EN ESTE PRECIO) Y puerta automática corredera recta autoportante de una hoja, cantos laterales vistos, zócalo superior de acero de 240 mm, reforzada con caucho y felpillo, radar efecto Doppler para accionamiento de las hojas de la puerta y batería de emergencia, incluso acristalado con vidrio de seguridad 6+6 mm compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería en taller, cerrojo electromagnético para bloqueo de hojas móviles, carro de deslizamiento, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE/DB-HS-1 y HR-1. Superficie medida, según documentación gráfica de Proyecto. SISTEMA DE APERTURA EN CASO DE INCENDIOS. la puerta contará con un sistema de apertura automático en caso de incendios</p> | 1 | 3,32 | 2,70 | 8,96 | 8,96 | | |
| | corredera | | | | | 8,96 | 1.332,93 | 11.943,05 |
| 06.02 | <p>ud REJILLAS DE INTEMPERIE 1600x600 Aeff= 0,75 m2 Suministro e instalación de REJILLA DE INTEMPERIE de ACERO a MEDIDA de 1600x600 mm con una superficie mínima efectiva de 0,75 m2 o equivalente a aprobar por la Dirección Facultativa, de las siguientes características: - Marco exterior perimetral mediante perfil hueco rectangular de acero laminado de 40x20 mm y espesor 2 mm, con bisagras dispuestas en el lado mayor de la rejilla para su apertura sobre el eje horizontal de la misma. - Lamas fijas horizontales mediante pletinas de acero de 60x8 mm, con separación entre ellas de 30 mm. - Malla galvanizada antipájaros instalada la parte interior de la rejilla. - Cierre de seguridad, con accesibilidad y apertura desde el exterior. - Lacada en color a definir por D.F. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como sellado de juntas, puente de montaje, marco, soportes, elementos de fijación y piezas especiales de remate de montaje, pequeño material auxiliar, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.</p> | 3 | | | 3,00 | 3,00 | | |
| | Local | | | | | 3,00 | 255,24 | 765,72 |
| 06.03 | <p>ud REJILLAS DE INTEMPERIE 400x400 Aeff= 0,15 m2 Suministro e instalación de REJILLA DE INTEMPERIE de ACERO a MEDIDA de 400x400 mm con una superficie mínima efectiva de 0,15 m2 o equivalente a aprobar por la Dirección Facultativa, de las siguientes características: - Marco exterior perimetral mediante perfil hueco rectangular de acero laminado de 40x20 mm y espesor 2 mm, con bisagras dispuestas en el lado mayor de la rejilla para su apertura sobre el eje horizontal de la misma. - Lamas fijas horizontales mediante pletinas de acero de 60x8 mm, con separación entre ellas de 30 mm. - Malla galvanizada antipájaros instalada la parte interior de la rejilla. - Cierre de seguridad, con accesibilidad y apertura desde el exterior. - Lacada en color a definir por D.F.</p> | | | | | | | |



Proyecto : CAFETERÍA SANTA GLORIA GRAN VIA LOGROÑO

Archivo : M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Presupuesto\1713_Logroño_Santa Gloria_V2.Presto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como sellado de juntas, puente de montaje, marco, soportes, elementos de fijación y piezas especiales de remate de montaje, pequeño material auxiliar, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.

| | | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|--|------|------|--------|
| Local | | 3 | | | | | 3,00 | 3,00 | |
| | | | | | | | | 3,00 | 141,80 |
| | | | | | | | | | 425,40 |

TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERIA METALICA..... 13.134,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 07 CARPINTERIA MADERA | | | | | | | | | |
| 07.01 | ud PUERTA CORREDERA 82,5 DM LACADA RAL 7016 (P1) UD de suministro y colocación de puerta de paso corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en taller en RAL 7016 de reacción al fuego C-s2,d0. Con cerradura tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, la puerta del inodoro contará con condensa desde el interior, serie media., incluso p.p. de medios auxiliares. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | aseo adaptado | 2 | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | | | | | | 2,00 | 311,96 |
| | | | | | | | | | 623,92 |
| 07.02 | ud PUERTA ABATIBLE 82,5 DM LACADA RAL 7016 (P2) UD de suministro y colocación de puerta de paso abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en taller en RAL 7016 de reacción al fuego C-s2,d0. Tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie media, la puerta del inodoro contará con condensa desde el interior, incluso p.p. de medios auxiliares. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | Aseo | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | Escalera | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | Oficio | 1 | | | | | 1,00 | 4,00 | |
| | | | | | | | | 4,00 | 178,67 |
| | | | | | | | | | 714,68 |
| 07.03 | ud PUERTA ABATIBLE 82,5 DM BLANCA (P3) UD de suministro y colocación de puerta de paso abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en blanco mate de reacción al fuego C-s2,d0. Con cerradura, tirador de acero OCARIZ 15x15 cm, con cerco de madera de 70x50 mm, tapajuntas moldeados de DM lacados de dimensiones 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar y de cierre en acero inox, manivela en acero inox. Contará con rejilla inferior de lamas de 50 x30 cm. de igual terminación, totalmente montada y estructura de la corredera marca "MAYDISA" Mod. "ORCHIDEA PYL" para un espesor de pared acabada de 10cm, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad colocada. | | | | | | | | |
| | planta sótano | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 195,69 |
| | | | | | | | | | 195,69 |
| 07.04 | ud TOPES DE PUERTAS UD de suministro y colocación de topes de puertas, incluso p.p. de medios auxiliares y pequeño material. Totalmente instalado. Medida la unidad colocada. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | 4,00 | 4,00 | |
| | | | | | | | | 4,00 | 1,52 |
| | | | | | | | | | 6,08 |
| | TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERIA MADERA | | | | | | | | 1.540,37 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 08 PINTURAS

| | | | | | | | | | |
|-------|--|--------|------|------|------|--|--|--------|--------|
| 08.01 | <p>m² PINTURA PLASTICA COLOR MATE PARAMENTOS VERTICALES</p> <p>m2 de pintura plastica color NCS - S-8500-N, sobre paramentos verticales de placas de carton yeso, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado, incluso p.p. de Alquil o producto similar para la mejor adherencia de la pintura. Medida la superficie ejecutada. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> | | | | | | | | |
| | tabicas vigas | | | | | | | | |
| | fachada este- mostrador | 2 | 6,36 | | 0,35 | | | 4,45 | |
| | huevo escalera - oficio | 1 | 5,56 | | 0,35 | | | 1,95 | |
| | | 1 | 4,58 | | 0,35 | | | 1,60 | |
| | huevo escaleras - aseos | 1 | 3,44 | | 0,35 | | | 1,20 | |
| | | 1 | 5,85 | | 0,35 | | | 2,05 | |
| | fachada norte - aseos | 2 | 3,46 | | 0,35 | | | 2,42 | |
| | fachada norte | 1 | 5,95 | | 0,17 | | | 1,01 | |
| | fachada sur | 1 | 6,37 | | 0,62 | | | 3,95 | 18,63 |
| | | | | | | | | | 18,63 |
| | | | | | | | | 3,74 | 69,68 |
| 08.02 | <p>m² PINTURA PLASTICA COLOR MATE PARAMENTOS HORIZONTALES</p> <p>m2 de pintura plastica mate lavable color NCS - S-8500-N, sobre paramentos horizontales de placas de carton o desmontables e instalaciones vistas tales como bandejas, conductos, etc., formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> | | | | | | | | |
| | Zona público y mostrador | 112,85 | | | | | | 112,85 | |
| | Oficio | 14,61 | | | | | | 14,61 | |
| | aseo mujeres | 4,44 | | | | | | 4,44 | |
| | vestíbulo aseo mujeres | 1,54 | | | | | | 1,54 | |
| | lavabo hombres | 2,29 | | | | | | 2,29 | |
| | inodoro hombres | 1,35 | | | | | | 1,35 | |
| | Oficio | 14,61 | | | | | | 14,61 | |
| | isla descolgada vegetal | 2 | 1,00 | 2,50 | | | | 5,00 | |
| | Isla fonoabsorvente | 5 | 1,30 | 2,10 | | | | 13,65 | 170,34 |
| | | | | | | | | | 170,34 |
| | | | | | | | | 4,36 | 742,68 |



Proyecto : CAFETERÍA SANTA GLORIA GRAN VIA LOGROÑO

Archivo : M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Presupuesto\1713_Logroño_Santa Gloria_V2.Presto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| 08.03 | m ² PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTO EXTERIOR Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color NCS - S-8500-N, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de de cualquier composición. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. | | | | | | | | |
| | Fachada Gran Vía | 1 | 7,04 | | 3,40 | | 23,94 | | |
| | | -1 | 0,32 | | 2,80 | | -0,90 | | |
| | | -1 | 0,70 | | 2,89 | | -2,02 | | |
| | Fachada plaza de la paz | 1 | 10,17 | | 3,40 | | 34,58 | | |
| | | -2 | 2,00 | | 1,95 | | -7,80 | | |
| | | -1 | 1,59 | | 2,70 | | -4,29 | | |
| | | -1 | 0,81 | | 2,70 | | -2,19 | | 41,32 |
| | | | | | | | 41,32 | 9,06 | 374,36 |
| | TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURAS..... | | | | | | | | 1.186,72 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|--------|
| CAPÍTULO 09 INSTALACIONES | | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO | | | | | | | | | | |
| 09.01.01 | Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA ASEO. Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro y lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | 1 | | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | Aseo adaptado | | | | | | | 1,00 | 136,98 | 136,98 |
| 09.01.02 | Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA ASEO CON URINARIO. Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo y urinario, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | Aseo Hombres | | | | | | | 1,00 | 167,78 | 167,78 |
| 09.01.03 | Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA BARRA Red interior de evacuación insonorizada, para barra con dotación para: fregadero, lavavajillas, maquina de hielo, cafetera y tirador de cerveza realizada con tubo de polipropileno con nivel de insonorización medio para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | Barra | | | | | | | 1,00 | 183,62 | 183,62 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 09.01.04 | <p>Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA OFICIO</p> <p>Red interior de evacuación insonorizada, para cocina con dotación para: fregadero, lavavajillas, lavamanos, realizada con tubo de polipropileno con nivel de insonorización medio para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> | | | | | | | | |
| | Oficio | 1 | | | | | 1,00 | 160,80 | 160,80 |
| | | | | | | | 1,00 | 160,80 | 160,80 |
| 09.01.05 | <p>ud PUNTO DE DESAGÜE EQUIPO RESTAURACIÓN DE COBRE 54 mm.</p> <p>Suministro e instalación de PUNTO de DESAGÜE en TUBERÍA de COBRE RÍGIDO para DESAGÜE de EQUIPO de RESTAURACIÓN de 54 mm, consistente en la instalación de un SIFÓN ejecutado con piezas de COBRE con salida horizontal de 54 mm de diámetro y con registro inferior, TUBERÍA de COBRE de 54 mm de diámetro mínimo 1 metro, en instalaciones de saneamiento, para derivación a punto de desagüe, p.p. de TUBERIA de COBRE con unión por soldadura, enterrado o colgado mediante abrazaderas metálicas, para red de pequeña evacuación de diámetros, según instalación diseñada en planos. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilatadores, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Incluso mangueras de conexión al suelo resistente a alta temperatura según especificaciones técnicas del fabricante. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | Horno | 1 | | | | | 1,00 | 70,90 | 70,90 |
| | | | | | | | 1,00 | 70,90 | 70,90 |
| 09.01.06 | <p>ml TUBERÍA PVC SERIE B J.PEG 110 mm.</p> <p>Suministro e instalación de TUBERÍA de EVACUACIÓN PVC liso color gris, de 110 mm. de diámetro. Los cambios de sentido y de diámetro, así como los injertos, se realizarán utilizando las piezas adecuadas. En instalación colgada, empotrada o enterrada. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como piezas especiales y remates finales de PVC, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | aseos | 1 | 3,96 | | | | 3,96 | | |
| | mostrador y oficio | 1 | 7,01 | | | | 7,01 | 10,97 | |
| | | | | | | | 10,97 | 8,79 | 96,43 |
| 09.01.07 | <p>Ud SEPARADOR DE GRASAS</p> <p>Separador de grasas de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), rectangular, de 500 litros, de 2 litros/s de caudal máximo de aguas grises, con boca de acceso, boca de entrada y boca de salida de 110 mm de diámetro.</p> | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | Incluye: Replanteo. Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | Oficio | 1 | | | | | 1,00 | 354,04 | 354,04 |
| | | | | | | | 1,00 | 354,04 | 354,04 |
| | | | | | | | | | 1.170,55 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIÓN DE..... SANEAMIENTO | | | | | | | | 1.170,55 |
| | SUBCAPÍTULO 09.02 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA | | | | | | | | |
| | APARTADO 09.02.01 DISTRIBUCIÓN FONTANERÍA | | | | | | | | |
| 09.02.01.01 | ud REVISIÓN DE ALIMENTACION PRINCIPAL AFS Revisión y adaptación a normativa de ALIMENTACIÓN PRINCIPAL de local de 32 mm. de diámetro nominal. Medida la unidad totalmente ejecutada. | | | | | | | | |
| | Local | 1 | | | | | 1,00 | 85,08 | 85,08 |
| | | | | | | | 1,00 | 85,08 | 85,08 |
| 09.02.01.02 | ud ARMARIO PARA CONTADOR GENERAL DE 25 mm. Instalación de accesorios y composición de ARMARIO DE CONTADOR GENERAL de 1" (25 mm.) para instalación de fontanería, conexión a la tubería de alimentación de AFS, y conteniendo los siguientes elementos: - 2 válvulas de compuerta 25 mm. - válvula de retención Ø 1". - 1 filtro de Ø 1". - Material auxiliar, transporte y montaje. Sin incluir acometida y sin incluir contador Incluso transporte, montaje, p.p. de piezas especiales, accesorios, pequeño material auxiliar, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Local | 1 | | | | | 1,00 | 198,52 | 198,52 |
| | | | | | | | 1,00 | 198,52 | 198,52 |
| 09.02.01.03 | ud VÁLVULA DE CORTE LÍMITE DE LOCAL Y ELEMENTOS CONEX. Suministro e instalación de válvula de corte tipo esfera en límite del local y elementos necesarios para su conexión. Totalmente conexión y funcionando según indicaciones del centro comercial, p.p. de medios auxiliares, soportes, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Local | 1 | | | | | 1,00 | 85,08 | 85,08 |
| | | | | | | | 1,00 | 85,08 | 85,08 |
| 09.02.01.04 | ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA ASEO Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro y lavabo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| 09.02.01.05 | ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA ASEO CON URINARIO. Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo y urinario, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | 1,00 | 317,95 | 317,95 |
| | aseo hombres | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| 09.02.01.06 | ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA OFICIO Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, lavavajillas, lavamanos y horno realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | 1,00 | 377,23 | 377,23 |
| | oficio | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| 09.02.01.07 | du INSTALACIÓN INTERIOR PARA BARRA. Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, lavavajillas, maquina de hielo, cafetera y tirador de cerveza , realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. | | | | | | 1,00 | 322,45 | 322,45 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves.
 Realización de pruebas de servicio.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

| | | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|--|------|------|--------|
| Barra | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 264,79 |
| | | | | | | | | | 264,79 |

09.02.01.08 m TUBERÍA MULTICAPA DE POLIETILENO RETICULADO/ALUMINIO/POLIETILENO (PE-X/AL/PE), "FITTINGS ESTÁNDAR". 25
 Tubería formada por tubo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno (PE-X/AL/PE), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, serie 5, clase 1-2-5/6 bar y clase 4/8 bar, suministrado en rollos, "FITTINGS ESTÁNDAR". Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|------|--|--|--|------|-------|--------|
| AF | | | | | | | | | |
| aseos | | 1 | 4,75 | | | | 4,75 | | |
| | | 1 | 3,18 | | | | 3,18 | | |
| | | 1 | 0,96 | | | | 0,96 | | |
| oficio | | 1 | 7,13 | | | | 7,13 | | |
| mostrador | | 1 | 6,62 | | | | 6,62 | | |
| ACS | | | | | | | | | |
| aseos | | 1 | 3,08 | | | | 3,08 | | |
| oficio | | 1 | 6,76 | | | | 6,76 | | |
| | | 1 | 2,26 | | | | 2,26 | | |
| mostrador | | 1 | 3,29 | | | | 3,29 | 38,03 | |
| | | | | | | | | 38,03 | 5,18 |
| | | | | | | | | | 197,00 |

09.02.01.09 m TUBERÍA MULTICAPA DE POLIETILENO RETICULADO/ALUMINIO/POLIETILENO (PE-X/AL/PE), "FITTINGS ESTÁNDAR". 32
 Tubería formada por tubo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno (PE-X/AL/PE), de 32 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, serie 5, clase 1-2-5/6 bar y clase 4/8 bar, suministrado en rollos, "FITTINGS ESTÁNDAR". Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---|------|--|--|--|------|------|-------|
| AF | | | | | | | | | |
| | | 1 | 4,45 | | | | 4,45 | | |
| ACS | | 1 | 1,97 | | | | 1,97 | 6,42 | |
| | | | | | | | | 6,42 | 8,09 |
| | | | | | | | | | 51,94 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|--|
| 09.02.01.10 | <p>ud TERMO ELÉCTRICO APARICI RXI-50 50 l. MULTIPOSICIONAL</p> <p>Suministro e instalación de TERMO ELÉCTRICO de 50 litros de capacidad de la marca APARICI modelo RXI-50 o equivalente a aprobar por la dirección facultativa, para instalación multiposicional; con carcasa metálica, aislamiento de espuma de alta densidad (libre de CFC), cuba vitrificada, resistencia envainada, ánodo de magnesio, termostato de regulación y seguridad, y mando de regulación de funcionamiento. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad: 50 litros - Potencia: 2000 W - Tensión de alimentación: 230 V - Dimensiones (alto x diámetro): 720 x 380 mm - Peso en vacío: 26 kg <p>Se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Válvulas de corte por esfera, de 3/4" de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada en las conexiones de salida y entrada del termo eléctrico. <p>Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios y piezas especiales, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | T - TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 311,96 |
| 09.02.01.11 | ud LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN FONTANERÍA | | | | | | | 1,00 | 85,08 |
| | | | | | | | | | 85,08 |
| | | | | | | | | | 2.297,08 |
| | | | | | | | | | TOTAL APARTADO 09.02.01 DISTRIBUCIÓN FONTANERÍA |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| APARTADO 09.02.02 APARATOS, SANITARIOS Y GRIFERIA | | | | | | | | | |
| 09.02.02.01 | ud INODORO TANQUE BAJO COMPLETO ROCA ACCESS BLANCO Suministro e instalación de INODORO de TANQUE BAJO de porcelana vitrificada en color BLANCO de la marca ROCA modelo ACCESS para movilidad reducida o equivalente a aprobar por la dirección facultativa; compuesto por taza inodoro, tanque bajo con tapa y mecanismos, y asiento y tapa lacados con bisagras en acero inoxidable. Incluso llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 1/2", y manguetón. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios y piezas especiales, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 243,40 |
| | | | | | | | | | 243,40 |
| 09.02.02.02 | ud INODORO TANQUE BAJO COMPLETO ROCA VICTORIA BLANCO Suministro e instalación de INODORO de TANQUE BAJO de porcelana vitrificada en color BLANCO de la marca ROCA modelo VICTORIA o equivalente a aprobar por la dirección facultativa; compuesto por taza inodoro, tanque bajo con tapa y mecanismos, y asiento y tapa lacados con bisagras en acero inoxidable. Incluso llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 1/2", y manguetón. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios y piezas especiales, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Aseo hombres | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 123,21 |
| | | | | | | | | | 123,21 |
| 09.02.02.03 | ud LAVAMANOS SUSPENDIDO DISCAPACITADO Y GRIFO GERONTOLÓGICO Suministro e instalación de Lavamanos suspendido accesible para personas con discapacidad de porcelana vitrificada, color blanco, formada por lavamanos de 40x30 cm, soportes neumático con tope de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería. Construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada. Incluso equipo de grifería monomando gerontológico para lavabo, accesible para personas con discapacidad, de latón cromado, con gran palanca de apertura y cierre, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexible, y llaves de regulación; construido según CTE/DB-HS 4 e instrucciones del fabricante. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 85,44 |
| | | | | | | | | | 85,44 |
| 09.02.02.04 | ud LAVABO 65x51cm SEMIPEDESTAL ROCA VICTORIA BLANCO C/ MEZCL. TEMP. Suministro e instalación de LAVABO para SEMIPEDESTAL de porcelana vitrificada en color BLANCO de la marca ROCA modelo VICTORIA o equivalente a aprobar por la dirección facultativa; compuesto por lavabo con juego de fijación de dimensiones 65x51cm, colocado con semipedestal en pared, y válvula de desagüe; con suministro e instalación de GRIFO MEZCLADOR TEMPORIZADO de repisa para LAVABO a aprobar por la dirección facultativa, con aireador, cromado, con regulación de caudal, incluso llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 1/2". Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios y piezas especiales, pequeño material auxiliar, pruebas hidráulicas y de funcionamiento y puesta en servicio. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Aseo hombres | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 276,46 |
| | | | | | | | | | 276,46 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---|
| 09.02.02.05 | ud URINARIO "ROCA". Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista, modelo Mural "ROCA", color Blanco, de 330x460x720 mm, equipado con grifo de paso angular para urinario, con tiempo de flujo ajustable, acabado cromado, modelo Instant. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | Aseo | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 325,54 |
| | | | | | | | | | 325,54 |
| | | | | | | | | | TOTAL APARTADO 09.02.02 APARATOS, SANITARIOS Y ... |
| | | | | | | | | | GRIFERIA..... 1.054,05 |
| | | | | | | | | | TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 INSTALACIÓN DE..... |
| | | | | | | | | | FONTANERIA..... 3.351,13 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| SUBCAPÍTULO 09.03 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | | | | | | | | | |
| APARTADO 09.03.01 EXTINCION MANUAL | | | | | | | | | |
| 09.03.01.01 | ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. Suministro e instalación de EXTINTOR de POLVO ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecuta en obra. | | | | | | | | |
| | planta baja | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | planta sotano | 1 | | | | | 1,00 | 2,00 | |
| | | | | | | | | 2,00 | 50,74 |
| 09.03.01.02 | ud EXTINTOR CO2 5 kg. Suministro e intalación de EXTINTOR de POLVO CO2 instalado junto a los cuadros eléctricos para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecuta en obra. | | | | | | | | |
| | cuadro | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 57,44 |
| | | | | | | | | | 57,44 |
| | TOTAL APARTADO 09.03.01 EXTINCION MANUAL | | | | | | | | 108,18 |
| APARTADO 09.03.02 SEÑALIZACION | | | | | | | | | |
| 09.03.02.01 | ud SEÑALIZACION FOTOLUMINOSA POLIESTER 210x297mm Suministro e instalación de SEÑALIZACION de equipos contra incendios y recorridos de evacuación. Fotoluminiscente, en poliestireno de 1 mm, de dimensiones 210 x 297 mm. Incluso transporte, parte proporcional de accesorios. Medida la unidad totalmente ejecuta en obra. | | | | | | | | |
| | planta baja | | | | | | | | |
| | aseos | 4 | | | | | 4,00 | | |
| | oficio | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | salidas | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | zona publico | 3 | | | | | 3,00 | | |
| | planta sótano | | | | | | | | |
| | vestuarios | 3 | | | | | 3,00 | | |
| | almacén | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | cámara | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | distribuidor | 1 | | | | | 1,00 | 16,00 | |
| | | | | | | | | 16,00 | 8,93 |
| | | | | | | | | | 142,88 |
| | TOTAL APARTADO 09.03.02 SEÑALIZACION | | | | | | | | 142,88 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| APARTADO 09.03.03 CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE P.C.I. | | | | | | | | | |
| 09.03.03.01 | ud CERTIFICADO DE LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE P.C.I. Certificado de Legalización de la Instalación de Protección Contra Incendios, firmada por Instalador Autorizado, y planos as-built de la instalación. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 81,39 |
| | | | | | | | | | 81,39 |
| | TOTAL APARTADO 09.03.03 CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE P.C.I. | | | | | | | | 81,39 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | | | | | | | | 332,45 |
| SUBCAPÍTULO 09.04 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN y VENTILACIÓN | | | | | | | | | |
| 09.04.01 | ud UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, CASSETTE. Unidad interior de aire acondicionado, de cassette, vista, de 4 vías, sistema aire-aire multi-split, gama Sky Air, modelo FUA71A "DAIKIN" o similar, para gas R-32/R-410A, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/baja: 23/16 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/baja: 23/16 m³/min, dimensiones 198x950x950 mm, peso 25 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/baja: 41/35 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/baja: 41/35 dBA, potencia sonora 59 dBA, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos y bomba de drenaje. Regulación: control remoto multifunción, modelo Madoka BRC1H52W. Incluso elementos para suspensión del techo. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3,00 | 1.120,65 |
| | | | | | | | | | 3.361,95 |
| 09.04.02 | ud UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, SISTEMA AIRE-AIRE MULTI-SPLIT Unidad exterior de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-split, bomba de calor, gama Sky Air, serie Alpha, modelo RZA200D "DAIKIN" o similar, para gas R-32, potencia frigorífica nominal 20 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 23 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), compresor swing, alimentación trifásica (400V/50Hz), caudal de aire en refrigeración 101 m³/min, caudal de aire en calefacción 126 m³/min, presión sonora en refrigeración 53 dBA, presión sonora en calefacción 60 dBA, potencia sonora 73 dBA, dimensiones 870x1100x460 mm, peso 117,0 kg, | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| | <p>longitud máxima de tubería 100 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> | | | | | | | | |
| 09.04.03 | <p>ml LINEA FRIGORÍFICA CON TUBERÍA AISLADA</p> <p>Línea frigorífica doble realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formada por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 9 mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 10 mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película de polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45 y 100°C, suministrada en rollo, para conexión entre las unidades interior y exterior.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> | | | | | | 1,00 | 4.096,01 | 4.096,01 |
| 09.04.04 | <p>ud DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y GAS</p> <p>Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos colectores, uno para la línea de líquido y otro para la línea de gas, de 4 salidas cada uno, con una potencia frigorífica total menor o igual a 45 kW de las unidades interiores conectadas aguas abajo.</p> <p>Incluye: Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> | | | | | | 35,00 | 17,70 | 619,50 |
| 09.04.05 | <p>ml RED DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS</p> <p>Red de evacuación de condensados, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo flexible de PVC, de 20 mm de diámetro y 2 mm de espesor, que conecta la unidad de aire acondicionado con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo.</p> <p>Incluye: Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> | | | | | | 1,00 | 73,25 | 73,25 |
| | | | | | | | 30,00 | 4,22 | 126,60 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| 09.04.06 | ud RECUPERADOR DE CALOR Recuperador entálpico aire-aire, modelo RCE 2000-EC/H/F7+F7+F8 "TECNA", eficiencia de recuperación calorífica 73%, caudal de aire nominal a velocidad máxima 2000 m³/h, dimensiones 1250x1250x550 mm, alimentación monofásica (230V/50Hz), con conexiones de 315 mm de diámetro, intercambiador de calor de alta eficiencia, prefiltros de aire, ventiladores con motor DC de 3 velocidades, con cambio de modo automático de operación de recuperación a free-cooling y posibilidad de control domótico. Regulación: mando a distancia por cable, modelo BRC301B61. Accesorios: filtros de aire F7. Sonda de CO2 en conducto de retorno. Instalación en falso techo. Incluso elementos para suspensión del techo. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del recuperador de calor. Conexión a la red de desagüe. Conexión a la red eléctrica. Conexionado de los conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 3.650,31 | 3.650,31 |
| 09.04.07 | ml CONDUCTO CIRCULAR Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN | 35 | | | | 35,00 | | | |
| | RETORNO | 15 | | | | 15,00 | 50,00 | | |
| | | | | | | | 50,00 | 8,79 | 439,50 |
| 09.04.08 | ud VENTILADOR EN LINEA Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo con temporizador regulable, de una velocidad, potencia máxima de 120 W, caudal máximo de 1100 m³/h, de 217 mm de diámetro y 302 mm de longitud, nivel de presión sonora de 39 dBA, para conductos de 200 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes, temporizador regulable de 1 a 30 min y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con silenciador cilíndrico de chapa de acero galvanizado, con material absorbente de lana de roca no combustible, bajo chapa perforada interior (con velo de seda de vidrio) de 55 mm de espesor. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | COCINA | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 392,90 | 392,90 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 09.04.09 | ml CONDUCTO CIRCULAR Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 315 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | COCINA | 15 | | | | 15,00 | 15,00 | | |
| | | | | | | | 15,00 | 61,90 | 928,50 |
| 09.04.10 | ud EXTRACTOR PARA BAÑO Extractor para baño formado por ventilador helicoidal extraplano, velocidad 2350 r.p.m., potencia máxima de 9 W, caudal de descarga libre 80 m³/h, nivel de presión sonora de 33 dBA, de dimensiones 121x94x121 mm, diámetro de salida 94 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia. Incluso accesorios y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | ASEOS | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 45,12 | 90,24 |
| 09.04.11 | ml CONDUCTO CIRCULAR Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | ASEOS | 15 | | | | 15,00 | 15,00 | | |
| | | | | | | | 15,00 | 4,79 | 71,85 |
| 09.04.12 | ud COMPUERTA ANTIRRETORNO Compuerta antirretorno, metálica, de 100 mm de diámetro, para impedir la entrada de olores y corrientes de aire e impedir fugas de calefacción cuando el extractor no funciona. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado de los conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | ASEOS | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 24,97 | 49,94 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| 09.04.13 | ud REJILLA DE IMPULSIÓN Rejilla de impulsión, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regulables individualmente, de 325x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluye accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN | 5 | | | | 5,00 | 5,00 | | | |
| | | | | | | | | 5,00 | 62,85 | 314,25 |
| 09.04.14 | ud REJILLA DE RETORNO Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | RETORNO | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 49,65 | 99,30 |
| 09.04.15 | ud REJILLA DE RETORNO Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 525x225 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, con mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación oculta (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en pared. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | | |
| | RETORNO | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 66,08 | 66,08 |
| 09.04.16 | ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN P < 70KW Legalización de la Instalación de Climatización, con potencia frigorífica instalada inferior a 70 KW, firmada por Instalador Autorizado y legalizada en la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Incluso planos as-built de la instalación. | | | | | | | | | |
| | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 170,16 | 170,16 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 09.04 INSTALACIÓN DE..... | | | | | | | | | 14.550,34 | |
| CLIMATIZACIÓN y VENTILACIÓN | | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 09.05 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN | | | | | | | | | | |
| APARTADO 09.05.01 INSTALACIÓN DE ENLACE | | | | | | | | | | |
| 09.05.01.01 | ml LGA DIN. 3x(1x35)+1x35+TT16 RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO COR. Ø50 Suministro e instalación de derivación individual realizada con cables unipolares con conductores de cobre con aislamiento RZ1 0,6/1 kV de secciones 35 y 16 mm2 (3x(1x35)+1x35+TT16 mm2) y un hilo de mando de cobre de sección 1,5 mm2. Las fases, neutro, conductor de | | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | protección y el hilo de mando debidamente identificados (marrón, negro y gris, azul claro, bicolor amarillo-verde y rojo, respectivamente). En ejecución superficial, montaje bajo tubo corrugado de 50 mm de diámetro según UNE-EN 50.086. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro, regletas de conexión, soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | LGA - TOTAL | 1 | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | | 5,00 | 198,52 |
| 09.05.01.02 | ml DIN. 3x(1x25)+1x25+TT16 RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO COR. Ø50 Suministro e instalación de derivación individual realizada con cables unipolares con conductores de cobre con aislamiento RZ1 0,6/1 kV de secciones 25 y 16 mm ² (3x(1x25)+1x25+TT16 mm ²) y un hilo de mando de cobre de sección 1,5 mm ² . Las fases, neutro, conductor de protección y el hilo de mando debidamente identificados (marrón, negro y gris, azul claro, bicolor amarillo-verde y rojo, respectivamente). En ejecución superficial, montaje bajo tubo corrugado de 50 mm de diámetro según UNE-EN 50.086. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro, regletas de conexión, soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | DI-CGBT (Confirmar longitud en obra con DF) | 1 | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | | 5,00 | 85,08 |
| 09.05.01.03 | ud FUSIBLE NEOZED D03, 63A, CLASE gG, TEMPER TIPO DO Suministro e instalación de fusible de 63A tipo NEOZED (DO), contruídos según Norma IEC 269-1, IEC 269-3, marca CRADY, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 3 | | | | | 3,00 | | |
| | | | | | | | | 3,00 | 15,88 |
| 09.05.01.04 | ud MÓD. CONTAD. MEDIDA DIRECTA Suministro e instalación de equipo de medida directa, trifásico, marca Cahors o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, según normas de Compañía Eléctrica, con las siguientes características: - Envoltente de poliéster con fibra de vidrio reforzado, tipo UNINTER. - Tapa transparente de policarbonato resistente a U.V. y precintable. - Regleta de verificación normalizada por CÍA. - Módulo de contador electrónico. - Borne de tierra. - Cableado con conductores de cobre rígido. Totalmente instalado y conexionado. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios y soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | PENDIENTE CONDICIONES TÉCNICAS DE COMPAÑIA SUMINISTRADORA. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 141,80 |
| | | | | | | | | | 141,80 |
| | TOTAL APARTADO 09.05.01 INSTALACIÓN DE ENLACE | | | | | | | | 1.607,44 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

APARTADO 09.05.02 CUADROS ELÉCTRICOS

| | | | | | | | |
|---|--|---|------|------|------|-----------------|----------|
| 09.05.02.01 | <p>ud CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (CGBT) SUPERFICIAL</p> <p>Suministro e instalación en armario de obra destinado para tal fin de Cuadro General de Baja Tensión (CGBT), marca HAGER o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, en ejecución superficial, con envolvente, estructura, soportes de fijación, provisto de doble puerta frontal, la primera transparente y bloqueada mediante cerradura con llave maestra de seguridad, la segunda troquelada para paso de mandos manuales de interruptores y fijada por tornillos, IP65, elementos modulares, paneles, tapas y kits de unión, columna lateral de cables y toma de tierra estándar. La carpintería metálica es de chapa galvanizada en caliente, sometida a un tratamiento anticorrosión. Todo conforme a la norma UNE-EN 60439-1. Incluye en su interior la aparatenta necesaria para dar servicio, según esquemas unifilares, a todas las cargas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las salidas de los cuadros de fases, neutro y conductor de protección estarán dotados de bornas. - El cableado interno de los cuadros eléctricos se realizará con conductores libres de halógenos del tipo ES 07Z1-K. - Los embarrados de red y de SAI deberán estar separados entre sí, en distintas compartimentaciones dentro de una misma envolvente, de modo tal de evitar cualquier contacto físico entre ambos embarrados. - En los cuadros se instalarán todos los contactos y circuitos auxiliares de control necesarios para el perfecto funcionamiento de la instalación. - Incluso protección contra sobretensiones tanto permanentes como transitorias. - Incluso relojes programadores, contactores, selectores de 3 posiciones y botoneras marcha/paro. - Antes de la ejecución de los cuadros eléctricos se comprobará con todas las instalaciones afectadas la validez de las regulaciones de los guardamotores. - Incluso etiquetado de todas las salidas y portaplanos con esquema unifilar en el interior del cuadro. - Incluso cableado de control y auxiliares necesarios para realizar las maniobras de todos los equipos alimentados desde el cuadro. - Tanto los embarrados como la aparatenta serán de poder de corte adecuado a la mayor intensidad de cortocircuito previsible. - Se dejará un 30 % de espacio de reserva para aparatenta. <p>Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios y soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1.985,21 | 1.985,21 |
| TOTAL APARTADO 09.05.02 CUADROS ELÉCTRICOS | | | | | | 1.985,21 | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| APARTADO 09.05.03 PUNTOS DE FUERZA, PUNTOS DE ILUMINACIÓN Y MECANISMOS | | | | | | | | | |
| 09.05.03.01 | m. BANDEJA PERFORADA 60x100 C/ TAPA, MONTAJE EN TECHO Suministro y colocación de bandeja de perforada. con tapa, en montaje en techo, con soportes cada 1,5 m. ACABADO EN COLOR NEGRO NCS S8500N MATE Incluso transporte, montaje, p.p. de piezas especiales, accesorios, puesta a tierra y pequeño material auxiliar. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Local | 1 | 40,00 | | | 40,00 | 40,00 | | |
| | | | | | | | 40,00 | 14,18 | 567,20 |
| 09.05.03.02 | ud PUNTO DE CENTRAL DE ENCENDIDOS SIMON 82 COLOR SEGÚN PLANO Suministro e instalación de cuadro de encendidos Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos, teclas, mecanismos con soporte y marco color según plano y etiquetado de encendidos; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 1,5 mm ² (1x1,5+1x1,5+TT1,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 16 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 368,68 | 368,68 |
| 09.05.03.03 | ud PUNTO DE DETECTOR DE PRESENCIA PARA TECHO SIMON COLOR SEG. PLANO Suministro e instalación de detector de presencia SIMON ref. 10301 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, montado en techo en color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 1,5 mm ² (1x1,5+1x1,5+TT1,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 16 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | Aseos | 3 | | | | 3,00 | 3,00 | | |
| | | | | | | | 3,00 | 54,17 | 162,51 |
| 09.05.03.04 | ud PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO SIMON 82 COLOR SEGÚN PLANO Suministro e instalación de interruptor sencillo Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos, tecla, mecanismo con soporte y marco de color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 1,5 mm ² (1x1,5+1x1,5+TT1,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 16 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 2 | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | | | | | | 2,00 | 41,00 |
| 09.05.03.05 | ud PUNTOS DE LUZ 07Z1 BAJO TUBO CORRUGADO Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 1,5 mm ² (1x1,5+1x1,5+TT1,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución empotrada, montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 16 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | 105,00 | 2.173,50 |
| | TOTAL | 105 | | | | | 105,00 | 20,70 | |
| 09.05.03.06 | ud PUNTOS DE LUZ RZ1 06/1KV POR BANDEJA PERFORADA Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento RZ1-K 750V de sección 1,5 mm ² (1x1,5+1x1,5+TT1,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial, montaje por bandeja perforada. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | 10,00 | 198,50 |
| | TOTAL | 10 | | | | | 10,00 | 19,85 | |
| 09.05.03.07 | ud PUNTO DE PUESTO DE TRABAJO (6 ELEMENTOS) SIMON 82 COLOR S. PLANO Suministro e instalación de puesto de trabajo Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, formado por dos bases de enchufe color blanco, dos bases de enchufe color rojo, con toma de tierra lateral, sistema schuko 10/16 A y dos conectores RJ-45 CAT6 UTP, incluyendo cajas de mecanismo universal con tornillos, placas, piezas intermedias y marco embellecedor color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm ² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | <p>pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro, instalado, montaje y conexionado. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | TPVs LOCAL | 5 | | | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | | 5,00 | 431,10 |
| 09.05.03.08 | <p>ud PUNTO DE B. ENCHUFE 2P+TT 16A SIMON 82 COLOR SEGÚN PLANO Suministro e instalación base de enchufe empotrada Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, con toma de tierra lateral, sistema schuko 10-16 A, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe, tapa, soporte y marco en color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | ZONA PÚBLICO | 14 | | | | | 14,00 | | |
| | ASEOS | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | BARRA | 6 | | | | | 6,00 | | |
| | OFICIO | 9 | | | | | 9,00 | 31,00 | |
| | | | | | | | | 31,00 | 274,35 |
| 09.05.03.09 | <p>ud PUNTO DE B. ENCHUFE DOBLE 2P+TT 16A SIMON 82 COLOR SEGÚN PLANO Suministro e instalación base de enchufe doble empotrada Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, con toma de tierra lateral, sistema schuko 10-16 A, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe, tapa, soporte y marco color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.</p> | | | | | | | | |
| | ZONA PEDIDOS - TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | ZONA DE PREPARACIÓN | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | /ALMACÉN - TOTAL | | | | | | | | |
| | SALA DE PÚBLICO - TOTAL | 3 | | | | | 3,00 | 5,00 | |
| | | | | | | | | 5,00 | 60,95 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 09.05.03.10 | ud PUNTO DE B. ENCHUFE 2P+TT 25A COLOR SEGÚN PLANO Suministro e instalación base de enchufe empotrada con toma de tierra lateral, sistema schuko 25 A, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos y base de enchufe en color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 4 mm ² (1x4+1x4+TT4 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | LAVAVAJILLAS - TOTAL | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | MICROONDAS TRASBARRA - TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | 3,00 | |
| | | | | | | | | 3,00 | 10,49 |
| | | | | | | | | | 31,47 |
| 09.05.03.11 | ud PUNTO DE B. ENCHUFE EMP. RECTA IP 44 SIMON 3P+T 16A/400V COL. SP Suministro e instalación de base de enchufe de empotrar Simon serie 17 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, mod. 17315-34 3P+T 16A/400V, con grado de protección IP44 en color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico trifásico realizado con cinco conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm ² (3x(1x2,5)+1x2,5+TT2,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | CAFETERA - TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 11,06 |
| | | | | | | | | | 11,06 |
| 09.05.03.12 | ud PUNTO DE B. ENCHUFE EMP. RECTA IP 44 SIMON 3P+T 32A/400V COL. SP Suministro e instalación de base de enchufe de empotrar Simon serie 17 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, mod. 17315-34 3P+T 32A/400V, con grado de protección IP44 en color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico trifásico realizado con cinco conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 4 mm ² (3x(1x4)+1x4+TT4 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 25 mm de diámetro. | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | HORNOS - TOTAL | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 11,47 |
| 09.05.03.13 | ud PUNTO DE B. ENCHUFE DOBLE + CONECTOR RJ45 SIMON 82 COLOR S PLANO Suministro e instalación conjunto formado por base de enchufe doble y conector RJ45 CAT6 UTP empotrada Simon serie 82 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, con toma de tierra lateral, sistema schuko 10-16 A, incluyendo caja de mecanismo universal con tornillos, conector RJ45, base de enchufe, tapa, soporte y marco color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm ² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial bajo bandeja perforada o empotrada con montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro, instalado, montaje y conexionado. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | PREV. WIFI | 1 | | | | | | 1,00 | |
| | PANTALLAS | 4 | | | | | 4,00 | 5,00 | |
| | | | | | | | | 5,00 | 25,81 |
| 09.05.03.14 | ud PUNTO DE ALIMENTACIÓN MONOFÁSICO 3x2,5 07Z1-K A EQUIPO L<15m Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm ² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial montaje bajo bandeja perforada o bajo tubo protector corrugado de 20 mm de diámetro. Hasta una longitud máxima de cableado de 15 m. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | 3 | | | | | | 3,00 | |
| | FOCOS | 3 | | | | | | 3,00 | |
| | TIRAS LED | 5 | | | | | | 5,00 | |
| | TERMO ELÉCTRICO | 1 | | | | | | 1,00 | |
| | PUERTAS/PERSIANA | 2 | | | | | | 2,00 | |
| | ROTULO | 1 | | | | | | 1,00 | |
| | VENTILADOR "X1/X2/X3/X4" | 4 | | | | | 4,00 | 16,00 | |
| | | | | | | | | 16,00 | 14,52 |
| | | | | | | | | | 232,32 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 09.05.03.15 | ud PUNTO DE ALIMENTACIÓN MONOFÁSICO 3x4 07Z1-K A EQUIPO L<15m Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 4 mm ² (1x4+1x4+TT4 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial montaje bajo bandeja perforada o bajo tubo protector corrugado de 20 mm de diámetro. Hasta una longitud máxima de cableado de 15 m. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | SAI | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 14,41 |
| | | | | | | | | | 28,82 |
| 09.05.03.16 | ud PUNTO DE ALIMENTACIÓN MONOFÁSICO 3x6 RZ1-K 06/1KV A EQUIPO L<30m Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento RZ1-K 06/1kV de sección 6 mm ² (1x6+1x6+TT6 mm ²) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial montaje bajo bandeja perforada o bajo tubo protector corrugado de 25 mm de diámetro. Hasta una longitud máxima de cableado de 30 m. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | SIST. CLIMAT. "UE48" | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 15,03 |
| | | | | | | | | | 30,06 |
| 09.05.03.17 | ud PUNTO DE ALIMENTACIÓN TRIFÁSICO 5x2,5 07Z1 A EQUIPO L<15m Suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico trifásico realizado con cinco conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1 de sección 2,5 mm ² (3x(1x2,5)+1x2,5+TT2,5 mm ²) según instalación diseñada en planos. Las fases, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, negro y gris, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución superficial montaje bajo bandeja perforada o bajo tubo protector corrugado de 20 mm de diámetro. Hasta una longitud máxima de cableado de 15 m. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | CARRIL TRIFÁSICO - TOTAL | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 16,79 |
| | | | | | | | | | 33,58 |
| 09.05.03.18 | ud SISTEMA DE LLAMA DE EMERGENCIA PARA ASEO ADAPTADO Suministro e instalación de SISTEMA de LLAMADA de EMERGENCIA para ASEO ADAPTADO aprobado por la Dirección Facultativa, formado por: | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> · Sistema de llamada de emergencia con luz y sonido, tirador con piloto de señal, conectado al sistema montado en el vestíbulo aseo adaptado. · Kit de señalización de emergencia completo compuesto por tirador con piloto de señal, alarma visual y acústica, transformador y unidad de control con botón de cancelación. | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

Incluyendo cajas de mecanismo universal con tornillos, placas, piezas intermedias y marco embellecedor color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm²). En ejecución empotrada, montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro, instalado, montaje y conexionado.
Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.

| | | | | | |
|-------|---|------|------|--------|--------|
| TOTAL | 1 | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | 1,00 | 105,22 | 105,22 |

09.05.03.19 ud SISTEMA DE LLAMA EN BARRA DE PEDIDOS ACCESIBLE
Suministro e instalación de SISTEMA de LLAMADA en BARRA de PEDIDOS para personas con movilidad reducida, aprobado por la Dirección Facultativa, formado por:

- Sistema de llamada mediante pulsador accesible en Barra y piloto de señalización con luz y sonido ubicado en zona de pedidos.
- Cartel de señalización en barra.

Incluyendo cajas de mecanismo universal con tornillos, placas, piezas intermedias y marco embellecedor de color según plano; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm² (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm²). En ejecución empotrada, montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro, instalado, montaje y conexionado. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.

| | | | | | |
|-------|---|------|------|-------|-------|
| TOTAL | 1 | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | 1,00 | 93,87 | 93,87 |

09.05.03.20 m CANAL PVC SIMON K45 BLANCA PARA INSTALACIÓN DE MECANISMOS
Suministro e Instalación de ml. de CANAL PVC SIMON K45 BLANCA para INSTALACIÓN DE MECANISMOS de dimensiones 160 x 55 mm. Fabricada en PVC autoextinguible, con cantos redondeados y temperatura de trabajo desde -20 °C a 60 °C.
Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios, y pequeño material auxiliar. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra.

| | | | | | |
|-------|---|------|------|-------|-------|
| TOTAL | 3 | 3,00 | 3,00 | | |
| | | | 3,00 | 19,85 | 59,55 |



Proyecto : CAFETERÍA SANTA GLORIA GRAN VIA LOGROÑO

Archivo : M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Presupuesto\1713_Logroño_Santa Gloria_V2.Presto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| 09.05.03.21 | m. CANALIZACIÓN EMPOTRADA DE TUBO CORRUGADO PVC REFORZADO Ø 25 mm. Suministro e instalación de tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) reforzado, de 25 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 320 N, resistencia al impacto mayor de 2 Julios, suministrado en rollo. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, tapones, separadores, manguitos, soportes, ayudas de albañilería y pequeño material auxiliar. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | TOMAS BARRA - TOTAL | 5 | 3,00 | | | | 15,00 | 15,00 | |
| | | | | | | | | 15,00 | 4,82 |
| | | | | | | | | | 72,30 |
| | TOTAL APARTADO 09.05.03 PUNTOS DE FUERZA,..... | | | | | | | | 5.128,03 |
| | PUNTOS DE ILUMINACIÓN Y MECANISMOS..... | | | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| APARTADO 09.05.04 LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELECTRICIDAD B.T. | | | | | | | | | |
| 09.05.04.01 | ud CERTIFICADO DE LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Certificado de Legalización de la Instalación de Electricidad, firmada por Instalador Autorizado, y manual de usuario de la instalación, y legalización de la instalación en la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; adjuntando la documentación a aportar por Ingeniero que firma el proyecto y DT de la Instalación de Electricidad, y adjuntando la documentación aportada por el Organismo de Control (OCA). Incluso planos as-built de la instalación. No se incluye contrato con la Empresa Suministradora. | | | | | | | | |
| | LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 255,24 |
| | | | | | | | | | 255,24 |
| 09.05.04.02 | ud PRUEBAS FUNC. SEGUR. Y CONTROL (OCA) INSTALACIÓN DE ELÉCTRICIDAD Pruebas de funcionamiento, servicio, seguridad y control de la Instalación de Electricidad, para su legalización; realizado, aprobado y firmado por un Organismo de Control Autirozado (OCA). | | | | | | | | |
| | OCA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 141,80 |
| | | | | | | | | | 141,80 |
| 09.05.04.03 | ud PROYECTO Y D.O. DE INSTALACIÓN DE ELÉCTRICIDAD Ejecución de Proyecto de Legalización y Dirección Técnica de la Instalación de Eléctricidad de un establecimiento de Pública Concurrencia, firmado y visado, por Ingeniero Competente. No se incluye legalización en Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, ni OCA de la instalación. | | | | | | | | |
| | PROYECTO DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 368,68 |
| | | | | | | | | | 368,68 |
| TOTAL APARTADO 09.05.04 LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELECTRICIDAD B.T. | | | | | | | | | 765,72 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 09.05 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN..... | | | | | | | | | 9.486,40 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

SUBCAPÍTULO 09.06 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

| | | | | | | | |
|----------|--|---|------|------|------|--------|--------|
| 09.06.01 | <p>ud SUMINISTRO DE ARMARIO RACK DE 19" 15U</p> <p>Suministro de armario Rack compacto de capacidad de 15U con todos sus elementos. Dotado de regletero 1U de 8 bases eléctricas tipo Schuko 2P+T 16A con interruptor. Puerta de cristal sobre marco de chapa, abisagrada y desmontable con posibilidad de apertura a ambos lados. Entradas para cable inferior y superior. Respiraderos laterales y frontales para ventilación pasiva y forzada. Conteniendo además en su interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Panel 19" 1U 24RJ UTP CAT6. - 1 Switch 19" 1U 24RJ UTP CAT6. - Latiguillos interconexión. <p>Todos los componentes se afianzan al rack atornillados con tuercas enjauladas estándar. Cerradura con llave para protección frente a accesos no autorizados. Incluso instalación, configuración y puesta en marcha; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm2 (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm2) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución empotrada, montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro, instalado, montaje y conexionado.</p> <p>Incluso transporte, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente suministrada en obra.</p> | 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 146,92 | 146,92 |
| 09.06.02 | <p>ud INSTALACIÓN DE ARMARIO RACK DE 19" 15U</p> <p>Instalación de armario Rack compacto de capacidad de 15U con todos sus elementos. Dotado de regletero de 8 bases eléctricas tipo Schuko 2P+T 16A con interruptor. Puerta de cristal sobre marco de chapa, abisagrada y desmontable con posibilidad de apertura a ambos lados. Entradas para cable inferior y superior. Respiraderos laterales y frontales para ventilación pasiva y forzada. Conteniendo además en su interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Panel 19" 1U 24RJ UTP CAT6. - 1 Switch 19" 1U 24RJ UTP CAT6. - SAI - Latiguillos interconexión. <p>Todos los componentes se afianzan al rack atornillados con tuercas enjauladas estándar. Cerradura con llave para protección frente a accesos no autorizados. Incluso instalación, configuración y puesta en marcha; y suministro e instalación de p.p. de circuito eléctrico monofásico realizado con tres conductores unipolares de cobre con aislamiento 07Z1-K 750V de sección 2,5 mm2 (1x2,5+1x2,5+TT2,5 mm2) según instalación diseñada en planos. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (marrón, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). En ejecución empotrada, montaje bajo tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas de PVC (no propagador de la llama) REFORPLAST, de 20 mm de diámetro; y suministro e instalación de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6, en montaje bajo tubo corrugado de PVC REFORPLAST de 20 mm de diámetro,</p> | | | | | | |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | instalado, montaje y conexionado. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro y derivación, regletas de conexión, tapones, separadores, manguitos, soportes, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| 09.06.03 | ud SUMINISTRO SAI EVOLUTION 1150VA ON LINE RACK EATON 19" 1U Suministro de SAI EVOLUTION 1150VA ON LINE RACK EATON 19" 1U Medida la unidad totalmente suministrada en obra. | | | | | | 1,00 | 850,81 | 850,81 |
| | SAI | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| 09.06.04 | m. CABLEADO UTP CAT. 6 RED INTERIOR USUARIO Suministro e instalación de red interior de usuario en estrella de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y bajas emisión de humos (LSZH). Totalmente instalado y conexionado. Incluso transporte, montaje, p.p de piezas especiales, accesorios, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | 1,00 | 558,70 | 558,70 |
| | TOTAL | 1 | 125,00 | | | | 125,00 | 125,00 | |
| 09.06.05 | m. CABLEADO UTP CAT. 6 RED INTERIOR USUARIO + CONECTOR RJ-45 Suministro e instalación de red interior de usuario en estrella de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y bajas emisión de humos (LSZH) y un conector RJ-45 en cada uno de sus extremos. Totalmente instalado y conexionado. Incluso transporte, montaje, p.p de piezas especiales, accesorios, pequeño material auxiliar, ayudas de albañilería, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | 125,00 | 3,69 | 461,25 |
| | CCTV - TOTAL | 5 | 20,00 | | | | 100,00 | 100,00 | |
| 09.06.06 | ud CERTIFICACIÓN PUESTOS DE TRABAJO Certificación de TOMA DE VOZ/DATOS en puestos de trabajo instalacdo con CABLE UTP Catg 6. Medida la unidad totalmente certificada en obra. | | | | | | 100,00 | 4,82 | 482,00 |
| | CCTV - TOTAL | 5 | | | | | 5,00 | | |
| | PUESTO DE TRABAJO - TOTAL | 4 | | | | | 4,00 | | |
| | WIFI - TOTAL | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | PANTALLAS - TOTAL | 4 | | | | | 4,00 | 14,00 | |
| | | | | | | | 14,00 | 133,58 | 1.870,12 |



Proyecto : CAFETERÍA SANTA GLORIA GRAN VIA LOGROÑO

Archivo : M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Presupuesto\1713_Logroño_Santa Gloria_V2.Presto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| 09.06.07 | m. CANALIZACIÓN EMPOTRADA DE TUBO CORRUGADO Ø 25 mm. Suministro e instalación de tubo protector corrugado para canalizaciones empotradas (no propagador de la llama), de 25 mm de diámetro, suministrado en rollo. Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, tapones, separadores, manguitos, soportes, ayudas de albañilería y pequeño material auxiliar. Todo ello según normativa vigente. Medida la unidad totalmente ejecutada en obra. | | | | | | | | |
| | FIBRA OPTICA (a confirmar en obra) | 1 | 25,00 | | | | 25,00 | | |
| | | | | | | | | 25,00 | 49,75 |
| | | | | | | | | 1,99 | |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 09.06 INSTALACIÓN DE VOZ Y..... | | | | | | | | 4.419,55 |
| | DATOS | | | | | | | | |
| | TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES..... | | | | | | | | 33.310,42 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 10 VARIOS | | | | | | | | | |
| 10.01 | ud LIMPIEZA DE OBRA. UD de limpieza final de obra en vivienda unifamiliar o local comercial, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos verticales y horizontales y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de mobiliario de cocina y de sala, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado, listos para la entrada en vivienda de los usuarios o para la apertura al público del local. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 377,08 |
| | | | | | | | | | 377,08 |
| 10.02 | ud CONJUNTO DE BARRAS ASIDERO DE ASEO ADAPTADO UD de suministro y colocación de barra de sujeción para aseo adaptado, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Separadas del paramento 45-55 mm, fijación para soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección, se sitúan a una altura entre 70-75 cm y con una longitud \geq 70 cm, abatibles las del lado de la transferencia. Número de unidades previstas totalmente montada, según documentación gráfica de Proyecto y en cumplimiento de la normativa aplicable | | | | | | | | |
| | -aseo adaptado | 2 | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | | | | | | 2,00 | 89,48 |
| | | | | | | | | | 178,96 |
| 10.03 | ud DISPOSITIVO DE LLAMADA ACCESIBLE Ud. Kit de llamada de asistencia diseñado para aseos accesibles o cabinas de vestuario accesibles. Incluye un botón de llamada con cordón de 1,95 m y un botón de cancelación, ambos conectados a una lámpara de señalización luminosa y acústica con un nivel de presión sonora de 85 dB, para cumplir con la norma CTE – DB SUA 3.1.2 y el Real Decreto 173/2010 de España, garantizando la seguridad en recintos accesibles. | | | | | | | | |
| | ESPACIO SOCIOCULTURAL Aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | | | | | | 1,00 | 109,43 |
| | | | | | | | | | 109,43 |
| 10.04 | ud DOSIFICADOR DE JABON LIQUIDO UD de suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Medida la unidad totalmente montada. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | EN ASEOS | | | | | | | | |
| | -aseo personal | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -aseo m. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | 3,00 | |
| | | | | | | | | 3,00 | 26,78 |
| | | | | | | | | | 80,34 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| 10.05 | ud PORTARROLLOS DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL UD de suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | EN ASEOS | | | | | | | | |
| | -aseo m. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | aseo personal | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 16,02 | 64,08 |
| 10.06 | ud SECAMANOS ELÉCTRICO UD de suministro e instalación de secamanos eléctrico, potencia calorífica de 1930 W, caudal de aire de 40 l/s, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillo, pulsador con 35 segundos de temporización, interior fabricado en policarbonato gris, de 300x225x160 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | EN ASEOS | | | | | | | | |
| | -aseo personal | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -aseo m. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -aseo adaptado | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 3,00 | 116,64 | 349,92 |
| 10.07 | ud DISPENSADOR DE PAPEL CONTINUO UD de suministro e instalación de toallero de papel mecha, línea Futura, modelo AG45000 Acero Inoxidable Satinado, "JO FEL", de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 310x250x230 mm, para un rollo de papel mecha de 205 mm de diámetro. Totalmente montado. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | -mostrador | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | -office | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 35,85 | 71,70 |
| 10.08 | ud TAQUILLAS UD de suministro y colocación de taquilla modular para vestuario, Modelo AT30/3. Incluso elementos de fijación, patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS. Totalmente montada. Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | 4,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 86,28 | 345,12 |
| 10.09 | ud LIMPIEZA DE INSTALACION DE SANEAMIENTO UD de ejecución de limpieza completa de red de saneamiento una vez terminada la obra, por empresa especializada, aportando documentacion que certifique los trabajos realizado a la DF. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 85,08 | 85,08 |
| 10.10 | ud ESPEJO VESTUARIO Ud de suministro y colocación de espejo de luna incolora de 3 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso canteado perimetral, taladros, tornillos y grapas de sujeción. Medida la unidad colocada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 23,99 | 23,99 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| 10.11 | ud CONEXIONES EQUIPOS Y MAQUINARIA U D. conexión de equipos y maquinarias de zona de barra, zona de lavado y cocina. Incluidos elementos y accesorios necesarios para las conexiones eléctricas de saneamiento y fontanería. Medida la unidad con todos los equipos conexcionados, instalados y en funcionamiento. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 1.418,01 |
| | | | | | | | | | 1.418,01 |
| 10.12 | ud MONTAJE DE MOBILIARIO Ud. de montaje de mobiliario de sala y de zona de trabajo. Incluidos elementos y accesorios necesarios para las fijaciones. Medida la unidad según documentación gráfica de proyecto. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 3.119,62 |
| | | | | | | | | | 3.119,62 |
| 10.13 | ud GESTIÓN DE LICENCIAS DE OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA Ud de Gestión de Licencias de Ocupación de la vía pública con el ayuntamiento para colocación de cubas de residuos, descarga de materiales, etc. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 85,08 |
| | | | | | | | | | 85,08 |
| 10.14 | ud ESPEJO ASEOS PUBLICO ALDEN Ud de suministro de espejo redondo de abedul, modelo ALDEN, suministrado por MAISONS DU MONDE, REF:188733. Unidad medida según documentación gráfica de proyecto. | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 2,00 | 38,00 |
| | | | | | | | | | 76,00 |
| TOTAL CAPÍTULO 10 VARIOS | | | | | | | | | 6.384,41 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| CAPÍTULO 11 PLAN DE CONTROL | | | | | | | | | |
| 11.01 | ud PRUEBA INSTALACION ELECTRICA Y ALUMBRADO Prueba de funcionamiento de la instalación de fuerza y alumbrado, incluso medida de la resistencia a tierra, esquemas de cuadro eléctrico, comprobación del buen funcionamiento de los interruptores magnetotermicos y diferenciales, comprobacion de puntos de luz, tomas de corriente y caidas de tension, emision de informe fial. Medida la unidad terminada. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 50,33 |
| | | | | | | | | | 50,33 |
| 11.02 | ud PRUEBA DE INSTALACION DE VENTILACION Prueba de funcionamiento de la instalación de ventilación y extracción, incluso comprobacion del funcionamiento de los detectores, puesta en marcha de los ventiladores de impulsión y extracción y emision de informe tecnico. Medida la unidad terminada. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 19,65 |
| | | | | | | | | | 19,65 |
| 11.03 | ud PRUEBA DE LA INSTALACION DE CLIMATIZACION Prueba de funcionamiento de la instalación de climatización, incluso puesta en marcha de las maquinas exteriores e interiores y emision de informe tecnico. Medida la unidad terminada. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 65,95 |
| | | | | | | | | | 65,95 |
| TOTAL CAPÍTULO 11 PLAN DE CONTROL..... | | | | | | | | | 135,93 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 12 GESTION DE RESIDUOS | | | | | | | | | |
| 12.01 | m ³ TRANSPORTE Y GESTIÓN DE RESIDUOS CON CONTENEDOR Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto. | | | | | | | | |
| | | 4,63 | | | | 4,63 | 4,63 | | |
| | | | | | | | 4,63 | 144,60 | 669,50 |
| | TOTAL CAPÍTULO 12 GESTION DE RESIDUOS..... | | | | | | | | 669,50 |



Proyecto : CAFETERÍA SANTA GLORIA GRAN VIA LOGROÑO

Archivo : M:\EnCurso\1713_Logroño_Santa Gloria_Brunch Investmets\17134\Presupuesto\1713_Logroño_Santa Gloria_V2.Presto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD

13.01

ud ELABORACIÓN, TRAMITACIÓN E IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Elaboración y tramitación de documentación relativa a la Seguridad y Salud en las obras de construcción. Redacción de Plan de Seguridad y Salud. Apertura de centro de trabajo y otras tramitaciones relativas a la evaluación y prevención de riesgos en las obras de construcción, así como su implantación.

1

1,00

1,00

1,00

340,32

340,32

TOTAL CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD 340,32

TOTAL..... 109.361,10

RESUMEN DE PRESUPUESTO

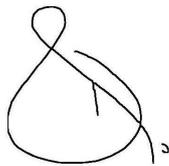
| CAPITULO | RESUMEN | IMPORTE |
|----------|--|-----------|
| 1 | TRABAJOS PREVIOS | 3.314,98 |
| 2 | ALBAÑILERIA | 5.272,47 |
| 3 | SOLUCIONES ACÚSTICAS | 26.981,82 |
| 4 | SOLADOS Y REVESTIMIENTOS | 14.314,77 |
| 5 | TECHOS | 2.775,22 |
| 6 | CARPINTERIA METALICA | 13.134,17 |
| 7 | CARPINTERIA MADERA..... | 1.540,37 |
| 8 | PINTURAS..... | 1.186,72 |
| 9 | INSTALACIONES..... | 33.310,42 |
| -09.01 | INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO | 1.170,55 |
| -09.02 | INSTALACIÓN DE FONTANERIA | 3.351,13 |
| -09.03 | INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | 332,45 |
| -09.04 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN y VENTILACIÓN | 14.550,34 |
| -09.05 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN..... | 9.486,40 |
| -09.06 | INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS | 4.419,55 |
| 10 | VARIOS | 6.384,41 |
| 11 | PLAN DE CONTROL..... | 135,93 |
| 12 | GESTION DE RESIDUOS | 669,50 |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | 340,32 |

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 109.361,10

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

Logroño, enero de 2025.

Los Arquitectos:



Dionisio Rodríguez Douze



Álvaro Santa María Ochoa