

Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

DICIEMBRE 2024

**LOTE 1
OBRA**



valnu
Servicios de ingeniería



ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1 Memoria Descriptiva

- 1.1.1 Agentes
 - 1.1.1.1 Promotor
 - 1.1.1.2 Ingeniería
 - 1.1.1.3 Justificación del encargo
- 1.1.2 Datos del edificio
 - 1.1.2.1 Antecedentes y condiciones de partida
 - 1.1.2.2 Estado actual del edificio
- 1.1.3 Descripción de la actuación
- 1.1.4 Descripción del desarrollo de las obras
- 1.1.5 Organización de la obra
- 1.1.6 Plazo de ejecución de obra.
- 1.1.7 Cuadro de superficies
- 1.1.8 Normativa urbanística
- 1.1.9 Marco Normativo
- 1.1.10 Justificación de las prestaciones del edificio.
 - 1.1.10.1 Seguridad
 - 1.1.10.2 Habitabilidad
 - 1.1.10.3 Funcionalidad.

1.2 Cumplimiento del CTE

- 1.2.1.1 Cumplimiento del CTE DB-SI-1. Propagación interior.
- 1.2.1.2 Cumplimiento de CTE -DB-SI-2. Propagación exterior
- 1.2.1.3 Cumplimiento de CTE-DB-SI-3. Evacuación de ocupantes
- 1.2.1.4 Cumplimiento de DB-CTE-SI-4. Instalaciones de protección contra incendios
- 1.2.1.5 Cumplimiento de DB-CTE-SI-5. Intervención de los bomberos
- 1.2.1.6 Cumplimiento de DB-CTE-SI-6. Resistencia al fuego de la estructura
- 1.2.2 Cumplimiento DB-SUA: seguridad de utilización
 - 1.2.2.1 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-1. Seguridad frente al riesgo de caídas.
 - 1.2.2.2 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento
 - 1.2.2.3 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
 - 1.2.2.4 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - 1.2.2.5 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-5. Seguridad frente al riesgo causado por alta ocupación.
 - 1.2.2.6 Cumplimiento del db-CTE-SUA-6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - 1.2.2.7 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

- 1.2.2.8 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- 1.2.2.1 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-9. Accesibilidad
- 1.2.3 Cumplimiento DB-HS: salubridad
 - 1.2.3.1 Cumplimiento HS 2. Recogida y evacuación de residuos
 - 1.2.3.2 Cumplimiento HS 3. Calidad del aire interior
 - 1.2.3.3 Cumplimiento HS 4. Suministro de agua
 - 1.2.3.4 Cumplimiento HS 5. Evacuación de aguas
- 1.2.4 Cumplimiento DB-HR: protección contra el ruido
- 1.2.5 Cumplimiento DB-HE: Ahorro energético

1.3 Memoria constructiva

- 1.3.1 Sistema estructural
 - 1.3.1.1 Actuaciones previas:
 - 1.3.1.2 Movimientos de tierras:
 - 1.3.1.3 Cimentación:
 - 1.3.1.4 Estructura:
- 1.3.2 Sistema envolvente
 - 1.3.2.1 Cubiertas:
 - 1.3.2.2 Forjados en contacto con el suelo. Impermeabilizaciones y aislamientos:
 - 1.3.2.3 Fachadas:
 - 1.3.2.4 Carpintería exterior:
- 1.3.3 Sistema de compartimentación
- 1.3.4 Sistemas de acabados
 - 1.3.4.1 Pavimentos
 - 1.3.4.2 Revestimientos verticales
 - 1.3.4.3 Falsos techos
 - 1.3.4.4 Carpintería interior

1.4 Consideraciones y Conclusión

ANEXOS DE CÁLCULOS

-  Anexo de cálculo estructural
-  Fichas técnicas

2. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

2.1 Generalidades

2.2 Pliego de condiciones técnicas generales

2.3 Pliego de condiciones técnicas particulares

- 2.3.1 Generalidades
- 2.3.2 Definición de las obras
- 2.3.3 Compatibilidad y prelación de documentos
- 2.3.4 Normas generales en la ejecución de las obras
 - 2.3.4.1 Replanteos
 - 2.3.4.2 Programa de trabajo
 - 2.3.4.3 Condiciones de ejecución y recepción de las obras
 - 2.3.4.4 Obras defectuosas o mal ejecutadas

- 2.3.4.5 Obras urgentes
- 2.3.4.6 Modificaciones del proyecto
- 2.3.4.7 Documentación final de la obra
- 2.3.4.8 Normas de ejecución

3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INSTALACIÓN DE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES

3.1 Actuaciones previas

- 3.1.1 Derribos
- 3.1.2 Derribo de fachadas y particiones
- 3.1.3 Demolición de revestimientos

3.2 Fachadas, particiones y acabados

- 3.2.1 Particiones de ladrillo
- 3.2.2 Particiones de paneles ligeros
- 3.2.3 Ventanas y puertas peatonales exteriores
- 3.2.4 Vidrios para la construcción
- 3.2.5 Suelo
- 3.2.6 Cementos comunes
- 3.2.7 Cales para la construcción
- 3.2.8 Morteros para revoco y enlucido
- 3.2.9 Morteros para albañilería
- 3.2.10 Áridos para morteros
- 3.2.11 Placas de yeso laminado
- 3.2.12 Paneles de yeso
- 3.2.13 Yesos y productos a base de yeso
- 3.2.14 Enlucidos
- 3.2.15 Pinturas

3.3 Anejo 1: Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

3. PRESUPUESTO

- 3.1. Elementos simples
- 3.2. Cuadro de materiales
- 3.3. Cuadro de mano de obra
- 3.4. Cuadro de maquinaria
- 3.5. Precios Auxiliares
- 3.6. Precios Descompuestos
- 3.7. Mediciones y presupuesto
- 3.8. Resumen de presupuesto



4. PLANOS**GENERALES**

GEN-01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
GEN-02	ESTADO ACTUAL - ÁMBITO DE ACTUACIÓN
GEN-03	ESTADO REFORMADO - ÁMBITO DE ACTUACIÓN
GEN-04	COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO ACTUAL
GEN-05	COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO REFORMADO
GEN-06	FASES DE EJECUCIÓN
GEN-07	ACCESIBILIDAD
GEN-08	RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
GEN-09	MOBILIARIOS

OBRA CIVIL

OC-01	ACTUACIONES PREVIAS
OC-02	ACABADOS
OC-03	PASARELA
OC-04	DETALLES DE PASARELA
OC-05	DETALLES DE TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA
OC-06	DETALLES CONEXIONES PANELES
OC-07	DETALLE PANEL REGISTRABLE
OC-08	FALSEADO DE INSTALACIONES

INSTALACIONES ESPECIALES

IES-01	ENCLAVAMIENTO Y CONTROL DE ACCESOS
---------------	------------------------------------



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

MEMORIA



EL INGENIERO INDUSTRIAL

Juan Llobell Llobell
Colegiado N.º 2034 COLICV

1. Memoria

1.1 Memoria Descriptiva

1.1.1 Agentes

1.1.1.1 Promotor

El titular y promotor de las obras e instalaciones afectas a este Proyecto es:



HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
C/SANT ANTONI MARIA CLARET, 167,
08025 BARCELONA

1.1.1.2 Ingeniería

La empresa redactora de este Proyecto es:



VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L.
C/ COLÓN, 4, 8º, 46004 VALENCIA (VALENCIA)

El redactor de este Proyecto es:

 D. Juan Llobell Llobell. Ingeniero Industrial. Colegiado N.º 2034 COLICV

1.1.1.3 Justificación del encargo

Se encarga a Valnu Servicios de Ingeniería S.L. la definición en proyecto de ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Lote 1

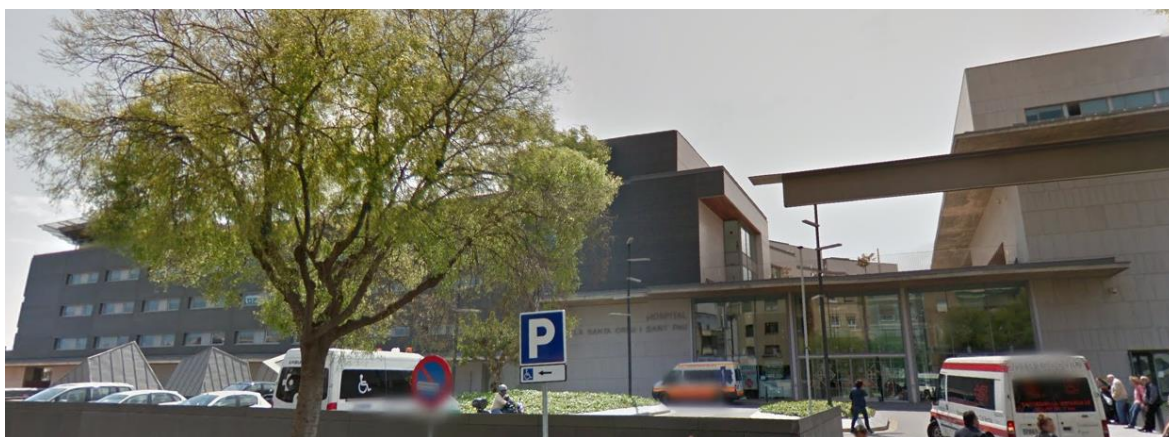
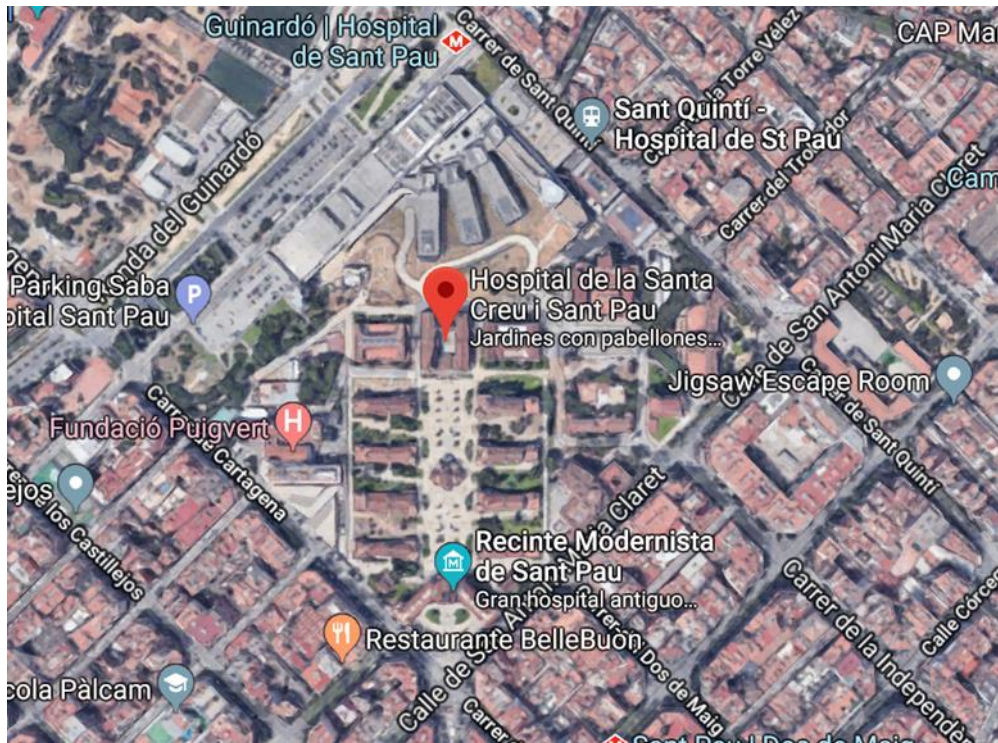
1.1.2 Datos del edificio

1.1.2.1 Antecedentes y condiciones de partida

El edificio objeto del proyecto es el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Su dirección es C/Sant Quintí, 89, 08041 Barcelona (Barcelona).

Se proyecta una reforma de ampliación del área preparación de medicamentos del Servicio de Farmacia del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau Barcelona, ubicado en la planta sótano -2 del Hospital

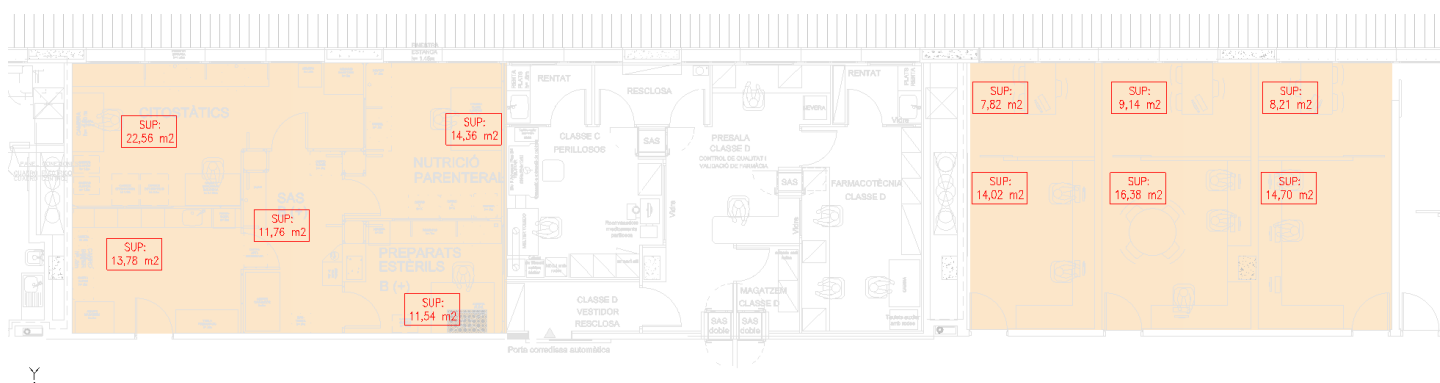


1.1.2.2 Estado actual del edificio

El área afectada por esta intervención en planta sótano -2, se encuentra actualmente en uso por una sala blanca de farmacia y por despachos. Este servicio requiere de una intervención para ampliar su capacidad de producción y cumplir los requerimientos actuales para considerar sala blanca dicha zona y dar cumplimiento a los requerimientos de la guía de preparación de medicación en Hospitales.

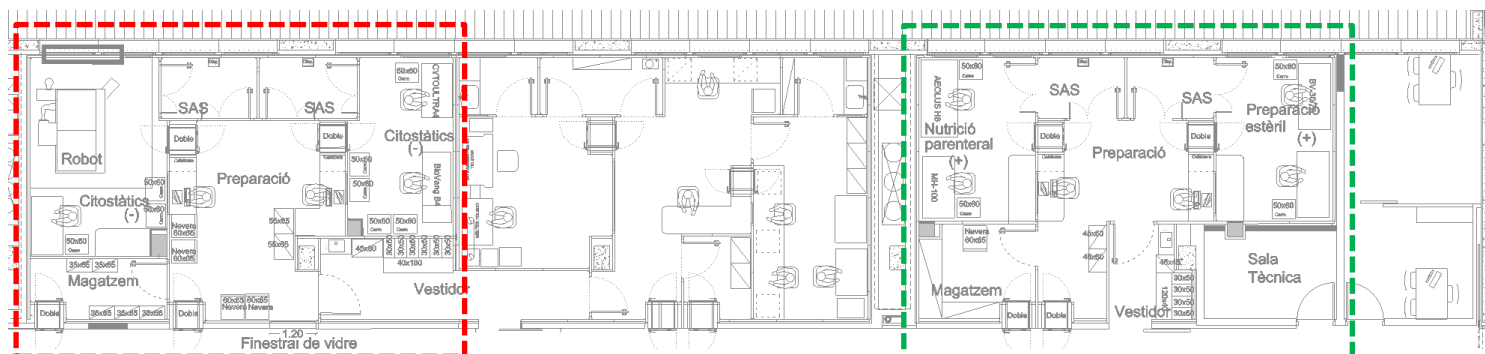
1.1.3 Descripción de la actuación

Es objeto del presente proyecto, es resolver Ampliación y Reforma de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en las que se garanticen las condiciones óptimas de calidad y seguridad, tanto para el paciente como para el personal de servicio, aplicando a tal fin las normativas de validación más exigentes en la industria farmacéutica en materia de calidad de producción de medicamentos. Además, se debe mantener en todo momento la producción de la sala, por lo que se debe establecer un faseado de trabajo que lo permita.



Proyecto de ejecución de reforma y ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos estériles se desarrolla en el entorno del ámbito recientemente reformado de implantación del Área de preparación de medicamentos no estériles del servicio de farmacia del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau Barcelona. Se pretende que, con esta actuación, todo el área de preparación de medicamentos de cumplimiento a los requerimientos de la Guía de buenas prácticas de reparación de medicamentos en Servicios de farmacia hospitalaria.

El acceso a las áreas de preparación debe estar restringido al personal autorizado. Todo el personal debe seguir las normas de acceso descritas en los correspondientes procedimientos normalizados de trabajo. Después de efectuar las correspondientes tareas de mantenimiento, los locales se deben limpiar y descontaminar adecuadamente.



DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO FASE I y FASE II

MEZCLAS ESTÉRILES

Se trata de una Sala con acceso de personas independiente que se destina a la Preparación de Medicación Estéril así como a la Nutrición Parenteral. Estas elaboraciones se desarrollan en Cabinas de Flujo Horizontal, dado que los productos que se manejan son inocuos dichas cabinas resuelven únicamente la protección del producto. Estas salas, especialmente las de Nutrición Parenteral se caracterizan por ser sensiblemente contaminables, por lo que se deben diseñar contemplando este posible supuesto. Son salas que trabajan en presión positiva. También se caracterizan por manejar en cada elaboración un gran número de productos de partida, lo que lleva comúnmente a trabajar en cabinas de gran capacidad (más anchas).

La sala propuesta resuelve el siguiente programa funcional;

- 1 Sala de Nutrición Parenteral de dos cabinas de flujo horizontal (de anchos diferentes)
- 1 Sala de Mezclas estériles (medicación estéril parenteral, colirios,...) con dos cabinas de flujo horizontal
- Dos esclusas de acceso diferenciado a cada Sala de Preparación desde la presala común
- Presala de preparación común comunicada con las Salas de Preparación con SAS pasamateriales y con un SAS de expedición de producto acabado
- Esclusa de acceso de personas desde el exterior
- Almacén de productos de partida con un SAS de entrada de material a la Sala
- Sala técnica para alojar una unidad de tratamiento de aire de nueva dotación



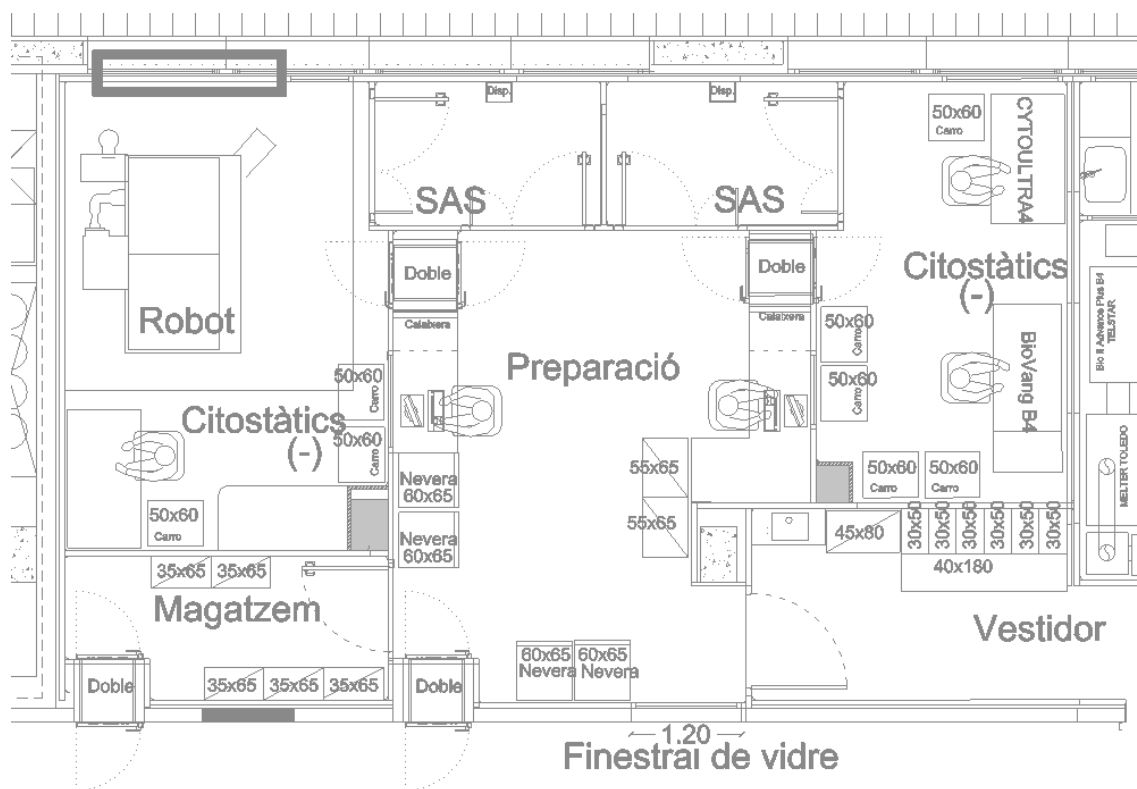
DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO MEZCLAS ESTÉRILES

SALA CITOSTÁTICOS

Se trata de una Sala con acceso de personas compartido con el acceso a la Sala de Preparación de medicación Peligrosa. Estas elaboraciones se desarrollan en Cabinas de Seguridad Biológica, dado que los productos que se manejan son tóxicos dichas cabinas resuelven además de la protección del producto la protección del operador. Estas cabinas precisan extracción conducida al exterior de la Sala. Estas salas se caracterizan por trabajar en presiones negativas, pero manteniendo la garantía de asepsia de estas. El aire procedente de las Salas de Citostáticos no se puede recircular en ningún caso ni a las propias salas ni mucho menos a otros espacios, son sala 100% aire exterior.

La sala propuesta resuelve el siguiente programa funcional;

- 1 Sala de citostáticos de dos cabinas CSB
- 1 Sala robotizada de preparación de citostáticos con una robot (APOTECA) y una cabina CSB.
- Dos esclusas de acceso diferenciado a cada Sala de Preparación desde la presala común
- Presala de preparación común comunicada con las Salas de Preparación con SAS pasamateriales y con un SAS de expedición de producto acabado
- Un Almacén de productos de partida dotado de SAS en entrada de materiales
- Esclusa de acceso de personas desde el exterior comunicada con la esclusa de acceso a la Sala de Peligrosos no estériles



DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO SALA CITOSTÁTICOS**1.1.4 Descripción del desarrollo de las obras**

La primera actuación será independizar con medios físicos estancos el espacio en uso de la planta sótano -2 del espacio de obras. Esta delimitación física garantizará la no afección del desarrollo de la obra a las condiciones ambientales del uso. Se recomienda seguimiento microbiológico específico de la zona en uso durante el desarrollo de la obra.

La zona de actuación es una zona compartimentada, por lo que se procederá al desmantelamiento de las instalaciones de la zona afectada, iluminación, tomas y cableados eléctricos, detección contra incendios, conductos, difusores, rejillas y equipos a desplazar, dejando las esperas y derivaciones necesarias, para mantener las instalaciones en funcionamiento.

Se realiza la nueva distribución de locales, siguiendo el siguiente orden:

1º.- Instalación de los paramentos verticales de panel y los SAS.

2º.- Instalación de panel de techo. Los paneles de panel de techo se montan ya mecanizados es decir con los huecos de luminarias y difusores.

3º.- Montaje de perfiles sanitarios en todos los encuentros (tabiquería – suelo) (tabiquería - techo) (tabiquería-tabiquería)

4º.- Instalación del pavimento de PVC

5º.- Instalación de los paramentos de placa de yeso laminado para formación de huecos de ventana, en la zona recayente a la fachada

6º.- Instalación de la nueva carpintería como puertas, ventanas, sistema de enclavamientos, acristalamiento, dispositivos de control de puertas, cajas de gestión para puertas y accesorios.

7º.- Se ejecutan los acabados en suelos, techos y paredes.

8º.- Limpieza y desinfección de la Sala

Esta programación no deja de ser una propuesta que se debe someter al estudio y verificación en cada una de las fases acometidas por todas las partes intervinientes en los trabajos contemplados en el presente documento. Las variables contemplarán la posibilidad de modificar número de fases, superficies, localizaciones, duración de los trabajos y horarios en los que proceder a la realización de estos en cualquiera de las actividades, oficios, obras.

1.1.5 Organización de la obra

A continuación, se adjuntan los pasos explicativos de la propuesta.

 Desescombro

Los trabajos de desescombro se realizarán de forma coordinada con el centro hospitalario, intentando interferir lo menos posible con el funcionamiento del hospital y sus entornos. Para ello se acopiará en las zonas interiores, y se extraerán conjuntamente y de forma organizada.

 Control de emisión de polvo y ruidos

Las fases se desarrollarán según las exigencias acústicas del entorno y según los requerimientos del equipo médico que trabajará en los espacios contiguos, respetando en todo momento los horarios marcados y las zonas de trabajo aceptadas.

Para evitar que se genere una cantidad de polvo excesiva, se instalarán en las zonas donde sea necesario, sistemas de extracción. A pesar de que la obra planteada tiene unos sistemas constructivos "limpios", como pueden ser tabiquería de cartón-yeso, pavimentos de PVC...habrá fases en las que la generación de polvo será insuficiente.

Para evitar que el polvo acceda a zonas externas a la obra, se sellarán todas las puertas de comunicación existentes, se delimitarán las zonas con sistemas estancos, como pueden ser tabiques de cartón yeso sellados con plásticos, etc.

IMPORTANTE

1. Se adaptará la ejecución de las obras a las circunstancias de funcionamiento del hospital, debiendo asumir así mismo las condiciones que se establezcan en materia de fases de ejecución, seguridad, fases de trabajos, sin que ello exima de la obligación del cumplimiento de los plazos programados.
2. El promotor podrá exigir que los trabajos se desarrollen en los horarios que resulten compatibles con la actividad a desarrollar en cualquier zona afectada por las obras, pudiendo establecerse limitaciones al mismo en cualquier franja horaria del día y cualquier día de la semana.

1.1.6 Plazo de ejecución de obra.

Los trabajos de la fase I del proyecto se ejecutarán en un plazo de 6 meses. Una vez finalizadas las obras de esta primera fase será necesario un período de 3 meses para la obtención de la autorización farmacéutica y poner en marcha la actividad del área de nutrición parenteral y preparación estéril que actualmente ocupa parte de la zona de actuación de la fase II.

Los trabajos de la fase II del proyecto se ejecutarán en un plazo de 6 meses. No se podrán iniciar las obras de la fase II correspondiente a la preparación de medicamentos citostáticos hasta que la fase I este en perfecto funcionamiento el área de elaboración de medicamentos citostáticos que también ocupa la zona de actuación de la fase II se trasladará a otras dependencias sin relación con este proyecto.

1.1.7 Cuadro de superficies

Las superficies útiles del proyecto son las siguientes:

LOCAL	SUPERFICIE ÚTIL (m2)
PLANTA SÓTANO	
FASE 1	
D.1	7,82
D.2	9,14
D.3	8,21
D.4	14,02
D.5	16,38

D.6	14,71
LOCAL	SUPERFICIE ÚTIL (m2)
FASE 2	
CITOTÀTICS	22,53
MAGATZEM	13,80
SAS	11,76
NUTRICIÓ PARENTERAL	14,72
PREPARATS ESTÈRILS	11,53
SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	144,62
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	164,21

1.1.8 Normativa urbanística

Este edificio se encuentra sujeto a las disposiciones recogidas en el Plan General Metropolitano de Ordenación Urbana de Barcelona 1976.

Al tratarse de una reforma interior no se modifica ninguno de los parámetros urbanísticos.

1.1.9 Marco Normativo

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

NORMATIVAS DE REFERENCIA DEL DISEÑO DE LA SALA LIMPIA DE PRODUCCIÓN DE MEDICAMENTOS

GMP actualización marzo 2008	Guía de Normas de Correcta fabricación de Medicamentos de Uso Humano y Veterinario
Directivas 2004/27/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004.	Que modifica la Directiva 2001/83/CE, por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos de uso humano
RD 175/2001	Sobre las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales
Ley 29/2006, de 26 de julio	Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios
Real Decreto 618/2007, de 11 de mayo	Por el que se regula el procedimiento para el establecimiento, mediante visado, de reservas singulares a las condiciones de prescripción y dispensación de los medicamentos
Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre	Por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente
ISO 14.644-1	Clasificación de la limpieza del aire
ISO 14.644-2	Especificaciones de pruebas y control para demostrar el continuo cumplimiento de la ISO 14.644-1
ISO 14.644-3	Metrología y método de prueba
ISO 14.644-4	Diseño construcción y puesta en marcha
ISO 14.644-5	Operaciones
ISO 14.644-6	Términos y definiciones

ISO 14.644-7**Dispositivos de Limpieza****OBRA CIVIL**

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

- Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.

*Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales.

*Modificada por: Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas; Ley 24/01: acceso a servicios postales; Ley 25/09 y Ley 8/2013.

BOE 06/11/1999

- Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.

*Regula el Libro de Órdenes y Asistencias y el Certificado Final de Obra. *Desarrollada por Orden 9-6-1971. *NOTA: el nº de este Decreto está equivocado en el CTE, donde figura como 461/1971.

BOE 24/03/1971

- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

*Modifica, entre otras, Ley 49/1960 propiedad horizontal, Ley 38/1999 LOE, CTE RD 314/2006, TRL Suelo 2/2008, Ley Contratos 3/2011, Ley 9/2012 Presupuestos 2013. *El Informe de Evaluación de los edificios se recoge en RD 233/2013 BOE 10/04/2013.

BOE 27/06/2013

- Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio

*Entra en vigor el día 1 de octubre de 2010. *Deroga toda norma de igual o inferior rango que se oponga a lo dispuesto en este Real Decreto.

BOE 06/08/2010

- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

*Modifica, entre otros, la Parte I del CTE: añade el punto d) al apartado 4 del art. 4.

BOE 22/04/2010

- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

*Corrección de errores BOE 23-9-09.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/09

- Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación

*Aprueba 13 Documentos Reconocidos (ver anexo del Decreto). *Algunos de ellos, están editados por el IVE.

DOGV 03/10/2006

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Exigencia Básica de Seguridad Estructural: Justificado en el DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DBSE-F y DB-SE-M.
- Exigencia Básica de Seguridad en caso de Incendio: Justificada en el DB-SI.
- Exigencia Básica de Seguridad de Utilización y Accesibilidad: Justificada en el DB-SUA.
- Exigencia Básica de Salubridad, Higiene, Salud y Protección del medio ambiente: Justificada en el DB-HS.
- Exigencia Básica de Ahorro de Energía: Justificada en el DB-HE.
- Exigencia Básica de Protección frente al Ruido: Justificada en el DB-HR.
- REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre de 2002, del Ministerio de Fomento, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Orden de 17 de julio de 1989, de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Decreto 141/2012, de 30 de octubre, por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad
- RESOLUCIÓN de 16 de junio de 2010, del conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación siguiente, Guía de estudios geotécnicos para cimentación de edificios y urbanización.

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º a) 1 del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras de edificación; en la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las normas vigentes sobre construcción.

MEDIO AMBIENTE

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental.	Estatat
RD 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	Estatat
Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	Estatat
Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.	Estatat
Ley 37/2003 de Ruido desarrollada por RD 1038/2012	Estatat
Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre sobre emisiones acústicas; modificado por el RD 1038/2012	Estatat
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Estatat
RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	Estatat
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio	Estatat
Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	Estatat

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Real Decreto 943/2010 por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	Estatul
Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Estatul
Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Estatul
Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases	Estatul
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	Estatul
Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos	Estatul
Real Decreto – Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE nº 90 de 14/04/2007);	Estatul
Reglamento 1516/2007, sobre requisitos de control de fugas estándar para los sistemas fijos que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero y los requisitos de control de fugas	Estatul
Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) nº 517/2014.	Europeo
Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.	Estatul
RD 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	Estatul
RD 1826/2009 por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	Estatul

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
RD 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y 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	Estatutal
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio	Estatutal
Real Decreto 178/2021 por el que se modifica el RD 1027/2007	Estatutal
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios	Estatutal
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética	Estatutal
Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.	Estatutal
Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.	Estatutal

1.1.10 Justificación de las prestaciones del edificio.

1.1.10.1 Seguridad

Seguridad estructural.

Los trabajos se ajustan a lo establecido en el CTE DB-SE, concretamente a los apartados que tratan de las fábricas CTE DB-SE F y el acero CTE DB-SE A.

Seguridad en caso de incendio.

El proyecto se ajusta a lo establecido en CTE DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental,

asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes, y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. Su justificación se realiza en el apartado CUMPLIMIENTO DEL DB-CTE-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Seguridad de utilización.

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en los aspectos en los que se lleva a cabo la intervención en lo referente a la configuración de los espacios, y a los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios. Su justificación se realiza en el apartado CUMPLIMIENTO DEL DB-CTE-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

1.1.10.2 Habitabilidad

Higiene, salud y protección del medio ambiente.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente en los aspectos que esta normativa legisla y se incluyen en este proyecto, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas. Su justificación se realiza en el apartado 3.4. CUMPLIMIENTO DEL DB-CTE-HS SALUBRIDAD.

1.1.10.3 Funcionalidad.

Utilización.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-SUA de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. Su justificación se realiza en el apartado CUMPLIMIENTO DEL DB-CTE-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

Accesibilidad.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-SUA de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. Su justificación se realiza en el apartado CUMPLIMIENTO DEL DB-CTE-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

1.2 Cumplimiento del CTE

1.2.1.1 Cumplimiento del CTE DB-SI-1. Propagación interior.

Compartimentación en sectores de incendios.

De acuerdo con lo recogido en la tabla 1.1 del CTE-DB-SI en edificios de uso hospitalario los sectores de incendios no deben superar los 2.500m² y en caso de zonas de hospitalización o zonas de unidades especiales (quirófanos, UVI, etc....) deberá hacerse una división de la zona al menos en dos sectores, sea cual sea su superficie, que además podrán tener como máximo 1500m².

En el presente proyecto la zona de actuación se encuentra dentro de un sector existente de uso como laboratorio de farmacia, que cumple con lo indicado en el párrafo anterior.

Locales y zonas de riesgo especial

Actuamos dentro de un sector preexistente, no realizando modificaciones en la sectorización de este, ni el en uso.

Espacios ocultos

Es objeto de este proyecto el garantizar la continuidad de la compartimentación contra incendios de los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc.

Se llevará a cabo la colocación de una compartimentación que garantice la continuidad del sector en estos espacios ocultos.

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

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

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
<i>Pasillos y escaleras protegidos</i>	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del *recinto* considerado.

⁽²⁾ Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

⁽³⁾ Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

⁽⁴⁾ Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En *uso Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

⁽⁵⁾ Véase el capítulo 2 de esta Sección.

⁽⁶⁾ Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.



Se han definido las reacciones al fuego de los elementos constructivos a partir de las consideraciones recogidas en el R.D. 312/2005 y en el R.D. 110/2008 que modifica y completa a la anterior.

1.2.1.2 Cumplimiento de CTE -DB-SI-2. Propagación exterior

El presente proyecto o contempla actuaciones en la envolvente del edificio, con lo que no corresponde la justificación de este apartado.

1.2.1.3 Cumplimiento de CTE-DB-SI-3. Evacuación de ocupantes

 Cálculo de ocupantes

La ocupación en la zona de intervención del centro es la siguiente **según los parámetros de CTE DB-SI** es la indicada en la siguiente tabla.

LOCAL	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓN
PLANTA SÓTANO		
MEZCLAS ESTÉRILES		
Nutrició parenteral	12,60	2
S.A.S	3.24	-
Preparació	16.7	2
Magatzem	7.32	1
Vestidor	5.53	1
S.A.S	3.24	-
Preparació estèril	12.6	2
Sala tècnica	7.67	1
Total FASE 1		9
SALA CITOSTÀSTICOS		
Magatzem	8.28	1
Citotàtics	16.64	1
S.A.S	3.65	-
Preparació	18.07	2
S.A.S	3.65	-
Citotàtics	11.42	2
Total FASE 2		6

Con el cambio de uso de la zona que ocupa la zona de MEZCLAS ESTÉRILES y la reforma de la SALA CITOSTÁSTICOS no se ve afectado la ocupación total por lo que no procede un nuevo estudios del número de salidas, puertas...

 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

El número de salidas no se ha visto modificada por la actuación proyectada.

Los recorridos de evacuación de las zonas afectadas por la reforma cumplen con las exigencias de la tabla 3.1 del DB-SI 3, tal y como se puede observar en los planos adjunto.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación. No procede.

Las puertas de salida de los recintos o espacios en los que están situadas y cuya ocupación sea mayor de 50 personas, abrirán todas en el sentido de la evacuación, se indican sus características en los planos de carpintería y seguridad en caso de incendios.

No existirán puertas giratorias.

Señalización de los medios de evacuación

En los planos de instalaciones de protección contra incendios se indica la posición de los rótulos, y emergencias descritas en el artículo.

Control de humo de incendio

Según establece el CTE-SI3, los casos en los que se debe instalar un sistema de control del humo de incendio durante la evacuación de los ocupantes son los siguientes:

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas.
- Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio exceda de 500 personas.

Puesto que nuestro caso no es ninguno de los establecidos en dicho documento, no será necesaria la instalación de un sistema de control de humos.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Existen salidas de planta accesibles en todas las zonas que abarca la adecuación.

Señalización de los medios de evacuación

Control de humo de incendio

Según establece el CTE-SI3, los casos en los que se debe instalar un sistema de control del humo de incendio durante la evacuación de los ocupantes son los siguientes:

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas.
- Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio exceda de 500 personas.

Puesto que nuestro caso no es ninguno de los establecidos en dicho documento, no será necesaria la instalación de un sistema de control de humos.

1.2.1.4 Cumplimiento de DB-CTE-SI-4. Instalaciones de protección contra incendios

☞ Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No se realiza intervención para la modificación de la instalación de protección contra incendios

☞ Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los extintores, bocas de incendios y pulsadores de alarma se han señalado conforme a la UNE-23033-1. La señalización fotoluminiscente cumplirá lo establecido en la UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003, UNE 23035-3:2003 y su mantenimiento debe cumplir las disposiciones de la norma UNE 2035-3:2003.

1.2.1.5 Cumplimiento de DB-CTE-SI-5. Intervención de los bomberos

☞ Aproximación a los edificios

Debido al alcance de la intervención no procede justificar el cumplimiento de esta disposición.

☞ Entorno de los edificios

Debido al alcance de la intervención no procede justificar el cumplimiento de esta disposición.

☞ Accesibilidad por fachada

No se modifican las condiciones de las carpinterías exteriores. Debido al alcance del proyecto no procede la justificación de este punto.

1.2.1.6 Cumplimiento de DB-CTE-SI-6. Resistencia al fuego de la estructura

No se realiza intervención alguna en elementos estructurales situados en el interior del edificio. No es por lo tanto necesario justificar la resistencia estructural de ningún elemento

1.2.2 Cumplimiento DB-SUA: seguridad de utilización

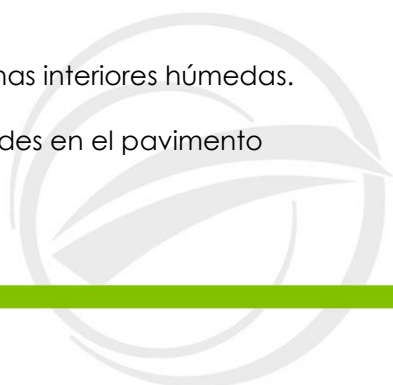
1.2.2.1 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-1. Seguridad frente al riesgo de caídas.

Por tratarse de un edificio de uso hospitalario y para evitar el riesgo de resbalamiento de los ocupantes, los suelos del edificio cumplen en cada caso con la resistencia al deslizamiento correspondiente según la localización de dicho suelo, y esta es la siguiente:

☞ En zonas interiores secas, con pendiente menor que el 6%: $15 < R_d \leq 35$. Tal y como se indica en presupuesto se dispondrá un pavimento de PVC Tarkett que cumple con la Clase 2.

☞ No existen zonas interiores húmedas.

☞ Discontinuidades en el pavimento



En la zona de intervención se revestirá el suelo existente con un pavimento continuo de PVC. El encuentro de este pavimento con el resto no producirá un resalte mayor de 4 mm.

En ninguna zona el pavimento presentará perforaciones o huecos por donde pueda introducirse una esfera de 1.5 cm de diámetro.

No se disponen barreras para delimitar zonas de circulación.

No existen escalones aislados.

Protección de los desniveles

No procede la justificación de esta norma.

Escaleras y rampas

En el ámbito de intervención no existen escaleras ni rampas. Las existentes en el edificio cumplen con los requisitos de esta normativa.

1.2.2.2 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación es mayor de 2,1 m en zonas de uso restringido y 2,2 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre es mayor de 2,0 m.

En zonas de circulación las paredes carecen de elementos salientes ya que se empotrarán en esta zona y planta todos los extintores y bies existentes con el fin de que no exista riesgo de impacto.

No existe riesgo de impacto con elementos volados.

Impacto con elementos practicables

Las puertas de paso situadas en los laterales de los pasillos cuya anchura es menor de 2,5 m se disponen de forma que el barrido de las hojas no invade el pasillo. En pasillos cuya anchura excede de 2,5 m, el barrido de las hojas de las puertas no invade tampoco esta anchura.

No existen puertas de vaivén en la zona de actuación, por lo que este punto no le es de aplicación.

Impacto con elementos frágiles

No existen elementos vidriados de puertas, existen en los cerramientos, estos tienen una altura de colocación mayor de 90cm

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen elementos insuficientemente perceptibles con riesgo de impacto como grandes áreas acristaladas o puertas de vidrio.

1.2.2.3 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

No se dispone de dispositivos de bloqueo en el interior de las salas.

Se cumplirá que la fuerza de apertura de las nuevas puertas de salida en proyecto será de 25N en puertas de paso comunes y 65 N cuando sean resistentes al fuego, como máximo. En las puertas de los aseos accesibles será ≤ 25 N.

1.2.2.4 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Este apartado de la normativa se justifica en el proyecto de instalaciones correspondiente al proyecto de baja tensión.

1.2.2.5 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-5. Seguridad frente al riesgo causado por alta ocupación.

El presente proyecto por ser un uso hospitalario diferente del uso graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie, no le es de aplicación las condiciones establecidas en este apartado.

1.2.2.6 Cumplimiento del db-CTE-SUA-6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

El proyecto no dispone de piscina por lo tanto este punto no le es de aplicación.

Pozos y depósitos

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas ni que presenten riesgo de ahogamiento, por lo que este punto no le es de aplicación.

1.2.2.7 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección solo es aplicable en zonas de aparcamiento. Este proyecto no contempla actuación alguna en zonas de aparcamiento.

1.2.2.8 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

La intervención se lleva a cabo en un edificio existente, por lo tanto, no se interviene en el ámbito de este apartado.

1.2.2.1 Cumplimiento del DB-CTE-SUA-9. Accesibilidad

Al tratarse de una reforma, en la que no se modifica el uso, y tal como queda indicado en el apartado "III Criterios generales de aplicación" del DB-SUA, no es de obligado cumplimiento este apartado si técnicamente no es viable. En este caso la obra se realiza en un espacio muy reducido.

No obstante, se cumplen la mayoría de las exigencias contempladas en el DB-SUA-9:

 No existe desnivel alguno en la zona e intervención.

1. La anchura libre de paso de los pasillos es mayor a 1,20m.

 Las puertas de paso que se sustituyen o colocan nuevas cuentan con una anchura libre superior a 80cm de paso.

2. Los mecanismo de apertura de las puertas se hallan situados a una altura comprendida entre 80cm y 120cm y cuentan con un sistema de apertura mediante palanca o/y son maniobrables con una sola mano.

- ⊗ La distancia entre mecanismos de apertura y hueco de rincones en todos los casos superior a 30cm.
- 3. La fuerza de apertura de las puertas de salida en los itinerarios accesibles ≤ 25 N.
- ⊗ Las puertas instaladas en los servicios accesibles son correderas.
- 4. En los aseos accesibles habrá barras de apoyo, mecanismos y accesorios que se diferenciarán claramente de forma cromática con el entorno.
- ⊗ El lavabo tiene un espacio libre inferior de al menos 70cm de altura y 50cm de profundidad.
- 5. El inodoro tiene un espacio lateral de una anchura mayor a 80cm y 75cm de fondo. La altura del asiento debe ser entre 45-50cm.
- ⊗ Las barras de apoyo deben ser de fácil acceso con una sección circular.
- 6. La grifería es con grifo gerontológico.
- ⊗ El asiento de ducha tiene unas dimensiones mayores a 40x40cm y es abatible con respaldo.
- 7. El pavimento dispuesto en estancias y circulaciones es completamente liso e indeformable.
- ⊗ La pendiente en el sentido de la marcha es siempre inferior al 2%.

Los interruptores serán de fácil accionamiento, no siendo nunca de giro o palanca.

1.2.3 Cumplimiento DB-HS: salubridad

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

1.2.3.1 Cumplimiento HS 2. Recogida y evacuación de residuos

La intervención contemplada en este proyecto no incluye actuación alguna en los espacios de gestión de residuos.

1.2.3.2 Cumplimiento HS 3. Calidad del aire interior

La intervención contemplada en este proyecto no incluye actuación alguna en la Calidad del aire.

1.2.3.3 Cumplimiento HS 4. Suministro de agua

La intervención contemplada en este proyecto no incluye actuación alguna en el suministro de agua.

1.2.3.4 Cumplimiento HS 5. Evacuación de aguas

La intervención contemplada en este proyecto no incluye actuación alguna en la evacuación de aguas.

1.2.4 Cumplimiento DB-HR: protección contra el ruido

Este proyecto no se encuentra incluido en el ámbito de aplicación ya que no se trata de una rehabilitación integral.

1.2.5 Cumplimiento DB-HE: Ahorro energético

No se encuentra incluido en el ámbito de aplicación la intervención contemplada en este proyecto ya que tan solo se aplica a modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos. En esta intervención no se hace reforma de la totalidad de su espacio interior ni de un porcentaje significativo de cerramientos.

1.3 Memoria constructiva

1.3.1 Sistema estructural

1.3.1.1 Actuaciones previas:

Se realizarán las acciones necesarias para poder independizar la zona de trabajos de la actividad del hospital y que no exista afección microbiológica. Se ejecutará un cierre entre la zona afectada por las obras y los recintos limítrofes.

P-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² sin aprovechamiento

Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de 3 a 6 m² (puertas y ventanas), sin aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluye el transporte a almacén o vertedero.

R-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² con aprovechamiento

Levantado de carpintería con aprovechamiento y posterior recolocación girando la ventana 180 grados para que resulte practicable desde el pasillo exterior, incluso marcos, hojas y accesorios de 3 a 6 m², con aprovechamiento del material, retirada y almacenamiento de este hasta su recolocación.

R- Levantado de vierteaguas con aprovechamiento y colocación.

Levantado de vierteaguas metálico y picado del material de agarre adherido a su superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y colocación del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

S-Levantado de sanitarios y piletas

Levantado de sanitarios y accesorios, piletas, fregaderos. etc. Y retirada de encimera sobre la que apoya el elemento y mueble bajo en caso de existir.

A-Apertura de hueco en partición

Apertura de hueco en partición de panel, fabrica o de cualquier otra tipología, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos. Incluye el corte previo del contorno del hueco, el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles, sustitución de

elementos deteriorados tanto en particiones como en techos, adaptación de panel en caso de ser necesario, piezas de remate de hueco, pieza de transición entres suelo, entre paredes y entre techos...

Incluye replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición del entramado y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

C-Cegado de hueco existente en tabiquería interior YL

Cegado de hueco existente en tabiquería interior, mediante tabiquería de yeso laminado doble similar a la existente, incluso ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería (si es necesario).

Retirada mobiliario

Retirada de mobiliario con medios manuales, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.

Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra.

Demolición tabiquería

Demolición de tabiquería de varios materiales(placas de yeso laminado, mamparas, fábrica de ladrillo, paneles.... Incluso retirada de parte proporcional de rodapié, revestimientos de todo tipo, retirada de materiales susceptibles de ser reutilizados como son zócalos, fenólicos, espejos, porta rollos...

Retirada falso techo sin recuperación

Demolición de falso techo liso o de placas, de materiales varios (yeso, escayola, metálicos...), incluso retirada de perfilería y/o demás elementos de sujeción. Con recuperación de instalaciones existentes en el falso techo, como luminarias, detectores... si así lo decide la DF. Incluso almacenamiento de elementos recuperados, retirada de instalaciones no aprovechables.

Demolición y retirada de pavimento existente de PVC

Retirada manual de pavimento existente de PVC y perfecta limpieza del soporte eliminando colas y residuos adhesivos.

Tratamiento de acabado superficial

Pulido mecánico de pavimento interior de terrazo, mediante extendido de lechada coloreada con la misma tonalidad de las baldosas; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el tipo de terrazo y el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de

una nueva lechada de las mismas características que la primera; y planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120.

Retirada de revestimiento de paredes

Retirada de revestimientos varios de paredes, como pueden ser de PVC, alicatados, piedra natural... con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos y previa retirada si fuese necesario de elementos existentes como instalaciones, paracamillas, rodapiés...

Apertura de hueco en cubierta plana transitable

Apertura de hueco en cubierta plana transitable de cualquier tipología incluso parte proporcional del forjado de cualquier tipología, para instalación de conductos, con corona diamantada de 20 mm de diámetro, previo levantado de las distintas capas de cubierta transitable y carga manual sobre camión o contenedor. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos continuos.

Acero laminado en caliente

Suministro y colocación de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller y fijado en obra mediante soldadura o mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1.

Falseado de instalación placas de yeso laminado

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, recibido de rejillas de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Dimensión en archivos gráficos

Falseado de instalación de ladrillo cerámico cara vista.

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una hoja de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco similar al existente, acabado liso esmaltado y de dimensiones similares al existente, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris o similar al existente, M-5, suministrado a granel.

 Falseado de instalación de remate de acero corten.

Suministro y colocación de falseado para instalación de chapa plegada de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, espesor 2 mm; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado, y sellado de las juntas entre piezas y, con los muros con sellador adhesivo monocomponente y cosido a la fachada existente. Dimensión en archivos gráficos

 Demolición de cubierta

Demolición de cubierta, con medios manuales y mecánicos, incluso retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos.

 Solera de hormigón.

Suministro y colocación de solera de hormigón con malla electrosoldada de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; 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.

 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica.

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de climatización y extracción.

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización y extracción formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de

pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de fontanería y saneamiento.

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones especiales

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalaciones especiales (protección contra incendios, gases medicinales, voz y datos, antintrusión...) formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Limpieza final de obra.

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 100 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, 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.

Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

1.3.1.2 Movimientos de tierras:

No procede

1.3.1.3 Cimentación:

No procede

1.3.1.4 Estructura:

No procede

1.3.2 Sistema envolvente

1.3.2.1 Cubiertas:

No procede

1.3.2.2 Forjados en contacto con el suelo. Impermeabilizaciones y aislamientos:

No procede

1.3.2.3 Fachadas:

No procede

1.3.2.4 Carpintería exterior:

No procede

1.3.3 Sistema de compartimentación

Los sistemas para utilizar serán:

Panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios

Trasdosado y tabiquería formado por perfilaría de aluminio y placas de yeso laminado.

TQ1-Panel DAGARD tipo SI60 pared acabado PET μ m una cara

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 μ m una cara.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

 TQ2-Panel DAGARD tipo SI60 pared acabado PET μ m dos caras

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 μ m dos caras.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

 TQ3-Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado EI120

Suministro e instalación de Trasdosado autoportante libre, con resistencia al fuego EI 120, de 78 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por dos placas de yeso laminado tipo cortafuego de 25 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. 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. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

 TQ4-Tabique PYL 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 EI120

Suministro e instalación de Entramado autoportante múltiple 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio de hilo corto

no tejido (DF) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición reforzada (H), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 120. Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 51.9)

Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m)

Suministro e instalación de Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m) Permite el ajuste del nivel, con un escalón de 5 mm a ambos lados para el acabado enrasado del suelo al panel.

1.3.4 Sistemas de acabados

1.3.4.1 Pavimentos

Se detallan los distintos tipos de pavimentos y su localización en los planos del proyecto

 Pavimento vinílico homogéneo modelo iQ GRANIT SD de Tarkett o similar, con poliuretano restaurable del material PUR. Resbaladicidad tipo C2. Clasificación Salas Blancas clase 4. Unión termosoldada y remontado a mediacaña.

 Reparación y pulido del terrazo existente en la zona de actuación.

S1-Pavimento PVC IQ GRANIT SD

Suministro y colocación de pavimento vinílico homogéneo disipador modelo GRANIT SD de Tarkett o equivalente a decidir por D.F., suministrado en rollos de 2m de ancho y un espesor de 2mm, capa de uso 2mm y peso 2.950 gr/m², clasificación 34/43 conforme EN-ISO 10874, aislamiento eléctrico $R \leq R \cdot 5 \times 10^4$ ohms según norma VDE 100 Part600 y resistencia eléctrica transversal $R \leq 10^6$ ohms según EN 108. Su dorso está cubierto en su totalidad por una capa conductora que garantiza la conductividad de por vida.

Protección de superficie, resistente a manchas y productos químicos y antiestático (EN1815). Resistente al fuego con clasificación Bfl S1. Cumplimiento de normas Reach, EN-ISO 13501-1(resistencia al fuego), EN-ISO 24343-1, ISO 16000-6 y EN-ISO 105-B02. Resistencia al deslizamiento CLASE 2 conforme UNE-ENV12633 y R9 según DIN 51130.

Incluye la colocación de juntas termo-soldadas con cordón de soldadura del mismo diseño que el pavimento, sobre superficie seca con grado de humedad inferior al 3%, recibido con adhesivo unilateral recomendado por fabricante y resto de elementos necesarios para ejecutar su completa instalación. Incluso perfiles de transición de pavimentos y pieza especial de encuentro con puerta de PVC.

Además se colocará una cinta de cobre de 10 cm de ancho transversalmente a una distancia de 20 cm de la pared conectada a tomas de tierra. Se colocará

longitudinalmente a 20 cm cintas de longitud de 10 cm de las juntas de cada tramo de rollo.

El adhesivo conductor se aplicará únicamente sobre las cintas de cobre.

Incluso remontado del pavimento sobre el paramento hasta una altura de 15 cm, en los ángulos interiores el corte se realizará a 45° y en los ángulos exteriores en forma de "V" a 45° a ambas partes del ángulo, con una inclinación de la solera de un 1% a cuatro aguas. Incluido escocia de pvc de 30 x 30 mm. con radio de 25 mm. entre el entre el ángulo del suelo y el paramento y perfil metálico de remate en el encuentro del rodapié con el paramento vertical. Pasta niveladora.

1.3.4.2 Revestimientos verticales

Se utilizarán los siguientes tipos de revestimientos:

- ⊗ Revestimiento de paramentos realizado con pintura sanitaria DISPERLITH ELASTIC de Fakolith o equivalente, con alta resistencia fisicoquímica en su categoría, alta resistencia a la humedad y a sus consecuencias, y que además está tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop (BPR Art 3 y 58) con eficacia ensayada de amplio espectro contra los principales microorganismos patógenos (hongos y levaduras, bacterias y biofilm, y otros como coronavirus).
- ⊗ Panelado laminado de alta presión (HPL) de características similares al existente, de 8 mm de espesor, clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según RD 312/2005, textura y acabado color a definir por la DF
- ⊗ Aplacado de paramento interior con placa de mármol de características similares a las existentes

⊗ Pintura sanitaria

Revestimiento de paramentos realizado con pintura sanitaria DISPERLITH ELASTIC de Fakolith o equivalente, con alta resistencia fisicoquímica en su categoría, alta resistencia a la humedad y a sus consecuencias, y que además está tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop (BPR Art 3 y 58) con eficacia ensayada de amplio espectro contra los principales microorganismos patógenos (hongos y levaduras, bacterias y biofilm, y otros como coronavirus).

Formulada a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, low VOC, libre de amoníaco, APEO, formaldehído, ftalatos, BPA, metales pesados, polihaloanisoles y polihalofenoles. Acabado satinado en interiores y exteriores, excelente cubrición, impermeabilidad, adherencia y elasticidad, bajo olor, secado rápido y desde bajas temperaturas (>3°C). Como acabado de superficies abiertas, paredes, techos y tejados, en interiores y exteriores. En industria alimentaria, sector sanitario, industria en general, construcción y obra civil. Disponible en blanco, colores NCS y barniz incoloro.

Acabado con 2 manos de pintura, aplicada con brocha rodillo o airless.

⊗ Paramento panel laminado de alta densidad

Suministro e instalación de revestimiento en paramentos verticales compuesto por panelado laminado de alta presión (HPL) de características similares al existente, de 8 mm de espesor, clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según RD 312/2005, textura y acabado color a definir por la DF; colocadas mediante sistema de fijación oculta sobre rastreles verticales de tablero DM hidrofugo, fijados mecánicamente al paramento vertical cada 60 cm, colocados con Sikatac o equivalente y pintados de negro. Incluidos todos los accesorios de fijación, piezas especiales, juntas, replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, acabado de juntas, parte proporcional de rodapié de material a elegir por la DF (metálico, cerámico...), mermas, roturas y accesorios de fijación y limpieza, así como todo trabajo, material y medio auxiliar para dejar la partida totalmente acabada. Incluso pieza de remate de transición entre distintos acabados y esquinas con pieza metálica (horizontal y vertical) y en esquinas.

Aplacado de mármol

Suministro y colocación de aplacado de paramento interior con placa de mármol de características similares a las existentes, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa fina con adhesivo cementoso normal con deslizamiento reducido (C1T) sobre capa de regularización de mortero de albañilería M-5 de 2 cm de espesor medio y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2).

1.3.4.3 Falsos techos

Se distinguen los siguientes tipos de falsos techos:

T1-Panel DAGARD tipo PSI60 techo

Suministro e instalación de panel techo SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. Con acabado PET 55 µm una cara.

Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados..

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con poliuretano visto.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Apertura de huecos para las distintas instalaciones (luminarias, difusores, rejillas, etc).

T2-Falso techo registrable acústico de placas de yeso laminado.

Suministro y colocación de falso techo registrable suspendido, acústico, situado a una altura mayor o igual de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilería semioculta, de acero galvanizado, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas acústicas de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm, de superficie perforada, con los bordes biselados y panel de lana de roca de 50mm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Perfil sanitario de aluminio

Suministro e instalación de perfil sanitario de aluminio, soporte de PVC, Ral 9010. Compuesto por un perfil de aluminio clipado a perfil angular de PVC fijado a panel de pared por tornillos o remaches. Dimensiones disponibles 4000mm (soporte 2400mm)

Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno da la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.

Perfil de aluminio ángulo conformado 2D

Suministro e instalación de perfil de aluminio conformado para ir enrasado en esquinas 2d de sala limpia, en panel recercado DAGARD. Altura máxima 2.90m

Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno da la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.

Escalera escamoteable con registro en techo

Suministro y colocación de escalera escamoteable metálica, de 3 tramos modelo LML 280 de la marca FAKRO o equivalente, para salvar una altura entre plantas de 233 a 300 cm y para un hueco de 120x60 cm, de altura regulable, con peldaños antideslizantes de 13 cm de anchura, tacos de goma, tapa interior, barra de apertura, registro en techo y cajón con aislamiento térmico incorporado, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.

Reja electrosoldada de acero.

Suministro y colocación de reja electrosoldada metálica formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de diámetro, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso pletinas para fijación. Elaboración en taller y ajuste final en obra.

Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación de la reja. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones del bastidor a los paramentos. Montaje de elementos complementarios.

Acero laminado en caliente

Suministro y colocación de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller y fijado en obra mediante soldadura o mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1.

Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento. Nivelación y aplomado. Ejecución de los taladros. Ejecución de las uniones atornilladas y soldadas.

Anclaje químico estructural sobre forjado

Anclaje químico estructural realizado en elemento estructural, formado por una perforación de 12 mm de diámetro y 100 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca para hormigón, modelo 12x150mm, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 270 500/2 o equivalente a decidir por la D.F., aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 8.8, modelo HIT-V-8.8 M10x190, de 10 mm de diámetro y 190 mm de longitud, tuerca y arandela.

Ignifugarán de estructura metálica

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos.

Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 30 mm. Incluso p/p de maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.

Conexión en esclusa

Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales y a nivel de techo, incluyendo retirada de paneles verticales para la comunicación de los espacios, con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo.

Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo .

Incluso perfiles de aluminio lacados con solución de tapajuntas en forma de T en la unión de techos para resolver la soportación del techo existente, actualmente apoyado en tabique de panel a retirar para la comunicación de los espacios. Incluso soportaciones, anclajes, trabajos de replanteo, nivelación y posterior limpieza. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

1.3.4.4 Carpintería interior

Se detallan las diferentes tipologías de carpinterías en el plano OC-05_Carpinterías:

P1-Puerta enrasada DAGARD 2240x930mm. 1 hoja

Suministro y colocación de puerta enrasada de una hoja de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x930mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

P2-Puerta enrasada DAGARD 2240x1260mm. 2 hojas

Suministro y colocación de puerta enrasada de dos hojas de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x1260mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

P3-Puerta corredera DAGARD 2200x1100

Suministro y colocación de puerta corredera automática de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2200x1100mm . Marco monoblock para ir enrasada en panel DAGARD. RAL con hoja de 40mm y alma de nido de abeja de aluminio, encolada entre dos chapas de acero galvanizado lacado en blanco. Hoja suspendida mediante rail que permite el alzado y desplazamiento de la puerta en un solo movimiento, tanto para abrir como para cerrar. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final. Compuesta por:

AUTOMATISMO DE PUERTAS CORREDERAS DE UNA HOJA, instalado en puertas correderas DAGARD, facilita el flujo con un control de apertura por detectores de proximidad de ambas partes, posicionados sobre el marco o a definir por la DF. Peso de la puerta máximo. 130 kg. Alimentación de corriente: 230 VAC monofásico Temperatura de lira: de +5°C a 50°C

Incluso recibido y aplomado del cerco, sellado mediante sikaflex libre de silicona, ajustado de las hojas, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

 P4- Puerta de aluminio 2 hojas 2740x2000

Suministro e instalación de puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO" o equivalente, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el exterior, dimensiones 2000x2740 mm, acabado anodizado natural, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, con premarco.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, parte proporcional de colocación de vinilo.

Incluye: Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

 P5- Puerta cortafuegos, 2hojas 2100x1800 EI60

Suministro y colocación de puerta cortafuegos pivotante homologada de la marca SIGMA o equivalente, EI2 60-C5, de 2 hojas, 1800 x 2100 mm de luz y altura de paso, con 2 paneles por hoja Laminados Estratificados de Alta Presión Formica de 0.7 mm de espesor color a decidir por la DF, resistencia al fuego B-S2-d0, formada por 2 chapas por hoja de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Parte proporcional de dintel. Barras antipánico, cierra puertas, electroimán y selector de puertas (en caso de puertas de doble hoja) y mirilla.

 V1-Ventana Bi-Enrasada DAGARD 800x1200 mm

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 800x1200 mm de la marca DAGARD o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras, constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acética homologada para su uso en Clean room. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

 V2-Ventana Bi-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1000x1200 mm de la marca DAGARD o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras, constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acética homologada para su uso en Clean room. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

 V3-Ventana Bi-Enrasada DAGARD 750x1200 mm

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 750x1200 mm de la marca DAGARD o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras, constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acética homologada para su uso en Clean room. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

 V4-Ventana Bi-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1550x1200 mm de la marca DAGARD o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras, constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acética homologada para su uso en Clean room. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

 V5-Ventana fija 1050X1200 1 FIJO

Suministro y colocación de ventanas abisagradas de la marca CORTIZO o equivalente serie COR 70 HOJA OCULTA, 1 fijo de dimensiones 1050X1200 mm, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 de color a definir por la DF y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC.

Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Tornillería

de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Parte proporcional de dintel, parte proporcional de colocación de vinilo.

Doble acristalamiento 3+3/10/GUARDIAN SUN 4+4

Suministro y colocación de doble acristalamiento Control solar + Baja emisividad térmica de la marca GUARDIAN SUN o equivalente 4+4 cámara de aire con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, cantos pulidos, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.

Equipamiento estándar para una puerta enclavada

Suministro y colocación de enclavamiento estándar de la marca DAGARD o equivalente, para una puerta enclavada compuesto de un electroimán, un contacto con una bola de inox regulable, cables, un modelo de distribución y dos cables RJ45 10m.

Dispositivo de control y señalización sin apertura de seguridad

Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca DAGARD o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco.

Incluye:

- Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido
- Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta

Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm

Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm

Dispositivo de control y señalización

Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca DAGARD o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco.

Incluye:

- Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido
- Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta

-Apertura de seguridad: desbloqueo de todas las puertas (puede desactivarse y cambiarse con el pulsador de desbloqueo de emergencia).

Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm

Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm

Caja de gestión para dos puertas

Suministro y colocación de Kit de gestión de la marca DAGARD o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 2 puertas

Caja de gestión para tres puertas

Suministro y colocación de Kit de gestión de la marca DAGARD o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 3 puertas

Vierteaguas de aluminio.

Suministro y colocación de vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color a definir por la DF, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 2 mm, desarrollo 400 mm y 3 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo minicomponente.

Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.

Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm

Suministro e instalación de MIRILLA BI-ENRASADA HOJA 60mm. Acristalamiento compuesto de 2 vidrios laminados 33,2 montado en fábrica completamente enrasado en un marco de aluminio negro (RAL 9005), incorporado en la hoja. El sellado periférico se realiza mediante un sellado de silicona negra. Dimensiones (Alto x Ancho x Espesor) (640 x 350 x 60 mm)

Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm

Suministro e instalación de BURLETE AUTOMÁTICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 930mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta.

Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm

Suministro e instalación de BURLETE AUTOMÁTICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 1260mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al

desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta.

Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Muelle para cierre automático en aplique TS93

Suministro e instalación de MUELLE PARA CIERRE AUTOMÁTICO EN APLIQUE TS93. Un cierrapuertas del diseño CONTUR, para puertas DAGARD con dimensiones máximas de 1330x2440mm. Conforme a la normativa EN 1154, EN 1155 y marcado CE. Con tecnología contra pistón y de apertura rápidamente decreciente. Velocidad, fuerza y cierre ajustables. Frenado hidráulico con abertura ajustable y retardo al cierre. Reversible derecha-izquierda.

Retención a 90°

Suministro e instalación de Retención a 90° para instalar en muelle de cierre automático

Instalación de carpinterías existentes

instalación de ventanas existente totalmente montada incluye reposición de cualquier pieza deteriorada como patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, recibido en obra de la carpintería. Ajuste final de las hojas. 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.



1.4 Consideraciones y Conclusión

Se han considerado al redactar la presente memoria las normativas legales reglamentarias, teniendo en cuenta la viabilidad posterior de la ejecución de los trabajos, que deberán llevarse a cabo por personal cualificado.

Se deberá comprobar en obra todos los puntos referentes a ubicación de equipos, trazados y en general todos aquellos aspectos de la ejecución que supongan incidencias con la obra civil. Esta comprobación correrá a cargo de la Empresa Contratista de los trabajos, teniendo obligación de informar de cualquier incidencia a la Dirección Facultativa.

Asimismo, se comprobará el funcionamiento de los elementos de control y protección dentro de los márgenes impuestos a los efectos de seguridad y ahorro energético, por la Dirección Facultativa, usuarios e instalador autorizado.

Los Técnicos que suscriben consideran suficientemente detallada la presente memoria. Asimismo se considera que el proyecto cumple las especificaciones de las vigentes Normas de Obligado Cumplimiento de Presidencia del Gobierno y Organismos Autónomos.

Valencia, diciembre de 2024

 **valnu**
Servicios de Ingeniería



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

ANEXOS CÁLCULO



Anexo de cálculos

EL INGENIERO INDUSTRIAL

JUAN LLOBELL LLOBELL
COLEGIADO Nº 2034 COIICV

Anexos de Cálculos

-  Anexo de cálculo estructural
-  Fichas técnicas





Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Cálculo estructural



1 OBJETO

El presente documento tiene por objetivo verificar el funcionamiento de la pasarela ejecutada como medio de acceso permanente a máquinas e instalaciones de las salas blancas de farmacia del hospital San Pau. Se estudiarán los estados límites últimos y de servicio para los requisitos de generales descritos en la UNE EN ISO 14122-2:2002 Seguridad de las máquinas Medios de acceso permanente a máquinas e instalaciones industriales Parte 2: Plataformas de trabajo y pasarelas.

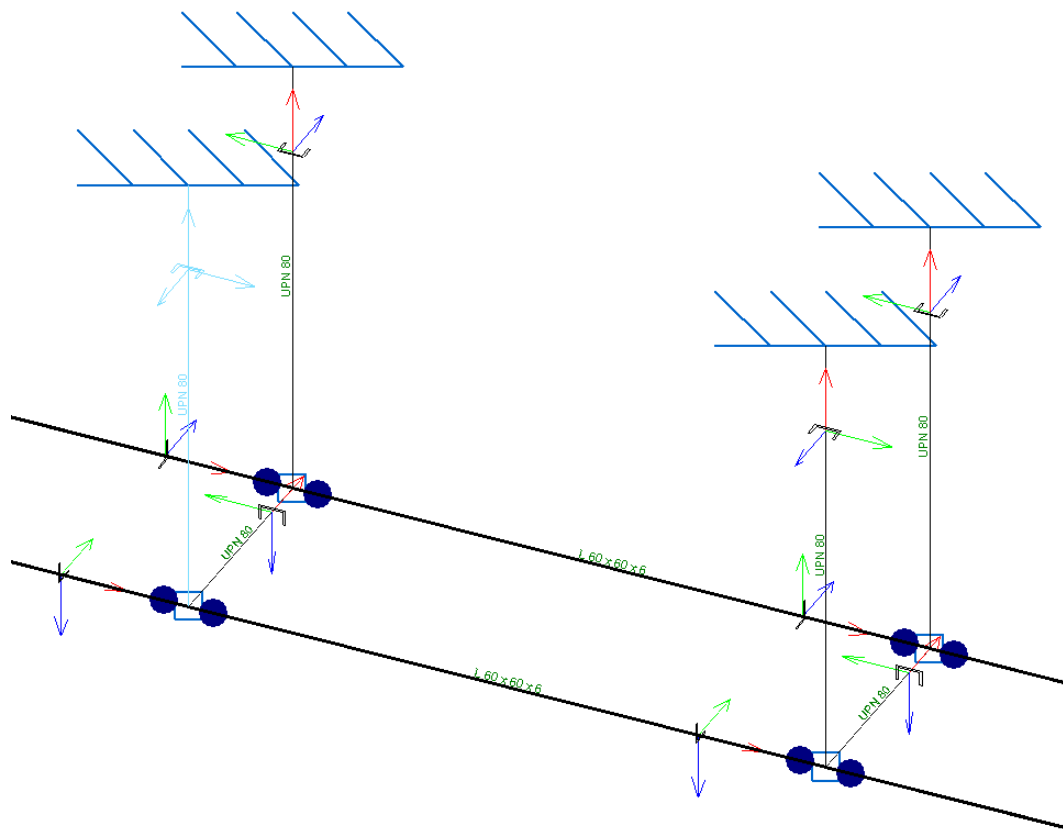
2 DEFINICIÓN DEL MODELO

El sistema pasarela está compuesto por horquillas suspendidas del techo y perfiles angulares apoyados (fijados mediante soldadura) a estas horquillas. Sobre dichos perfiles angulares irán apoyados (y fijados mediante elementos de fijación) tramex de malla 30x30 tipo 20/3. Además existen guarda caídas para evitar caídas al falso techo (no estructurales). La altura de las horquillas de 1,35 m, y están dispuestas entre sí a distancia variable pero nunca superior a 3m.

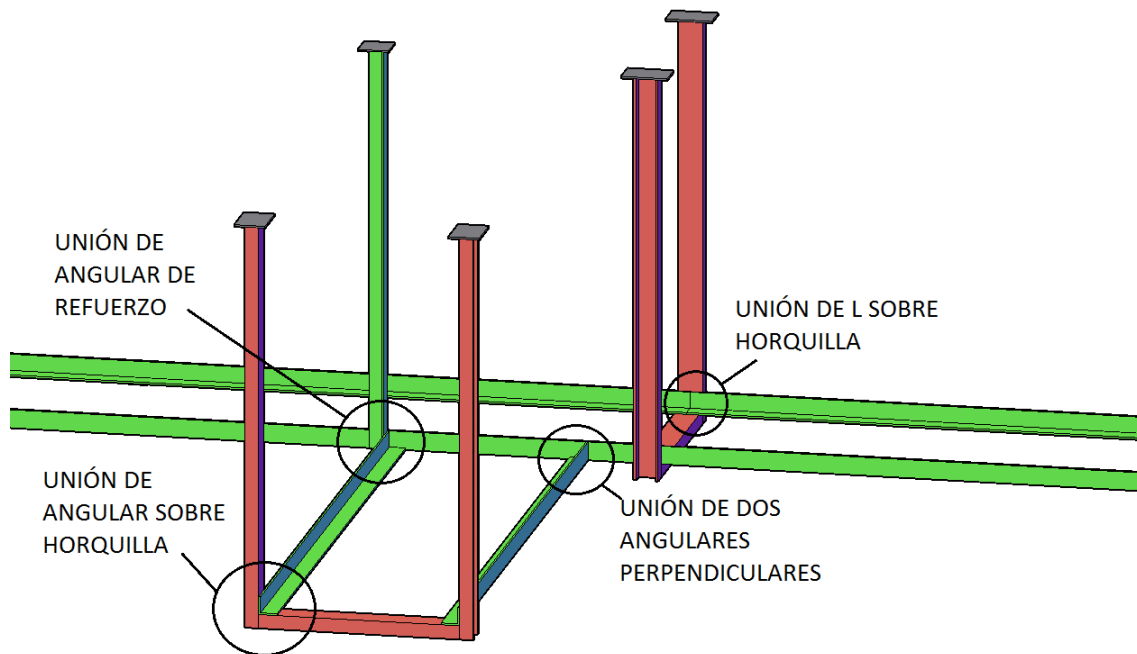
Las horquillas de la pasarela están ejecutadas con perfiles UPN 80 realizados en acero S275 según normas UNE EN 10055-95 y UNE 36533. Los perfiles angulares serán L 60x60x6 realizados en acero S275. Sobre el perfil angular se fija mediante puntos de soldadura un perfil rectangular 40x25x1,5 para que el tramex quede enrasado. Sobre el perfil angular ira fijado un rodapié para evitar la caída de objetos al falso techo. Estos dos últimos elementos no tienen carácter estructural.

3 DEFINICIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL

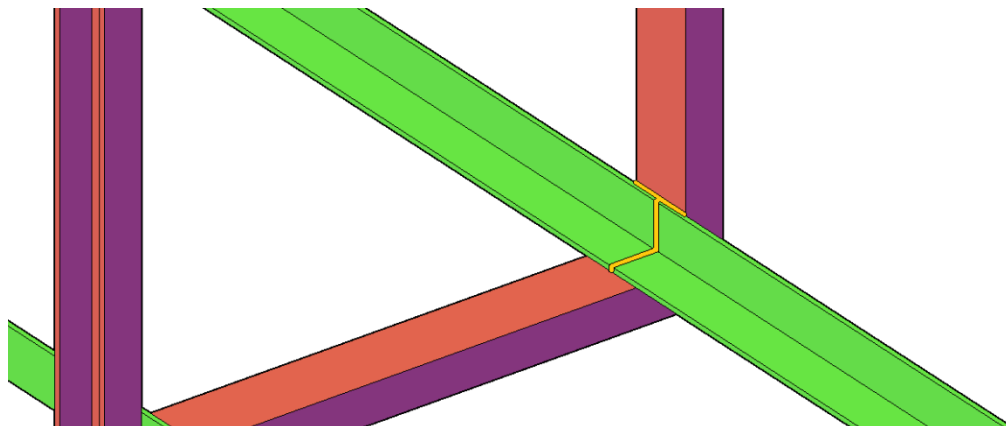
El modelo estructural está compuesto por horquillas empotradas en el forjado superior mediante placa de anclaje con pernos. En la base de las horquillas están apoyadas barras longitudinales que unen las distintas horquillas entre sí. Sobre estas barras longitudinales va apoyado el tramex. La horquilla está formada por perfiles UPN 80 soldados fijados al forjado mediante placas de anclaje. En el caso de un cruce de pasarelas se soldará el perfil angular a tope al perfil sobre el que apoya (angular también). Las barras longitudinales serán perfiles L 60x60x6. El tramex, el cual va apoyado sobre los perfiles angulares será de malla 30x30 tipo 20/3. En la figura los cuadrados indican unión empotrada (para los perfiles UPN 80 de la horquilla) y los círculos indican unión articulada (para modelar el apoyo de los perfiles angulares sobre la horquilla). El sombreado indica empotramiento en los forjados.



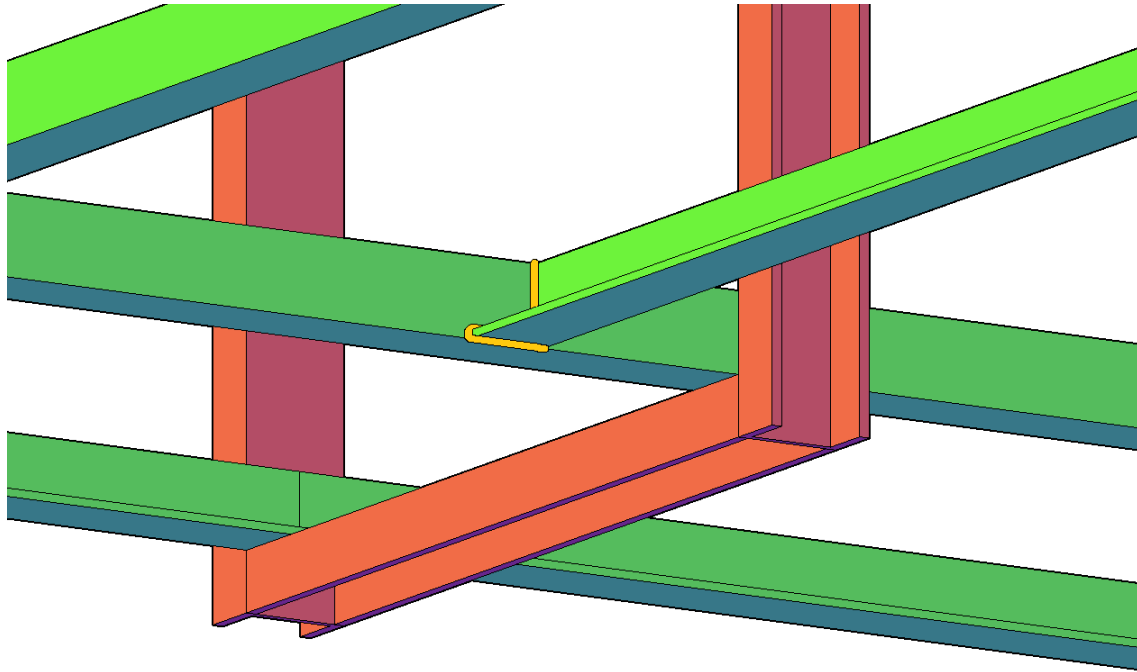
A continuación se exponen detalles de las uniones de los perfiles. En la siguiente figura se presentan todas las casuísticas que se dan en el presente proyecto. Los perfiles UPN 80 están representados en rojo mientras que los perfiles L 60x60x6 están representados en verde. Las soldaduras aparecen en amarillo.



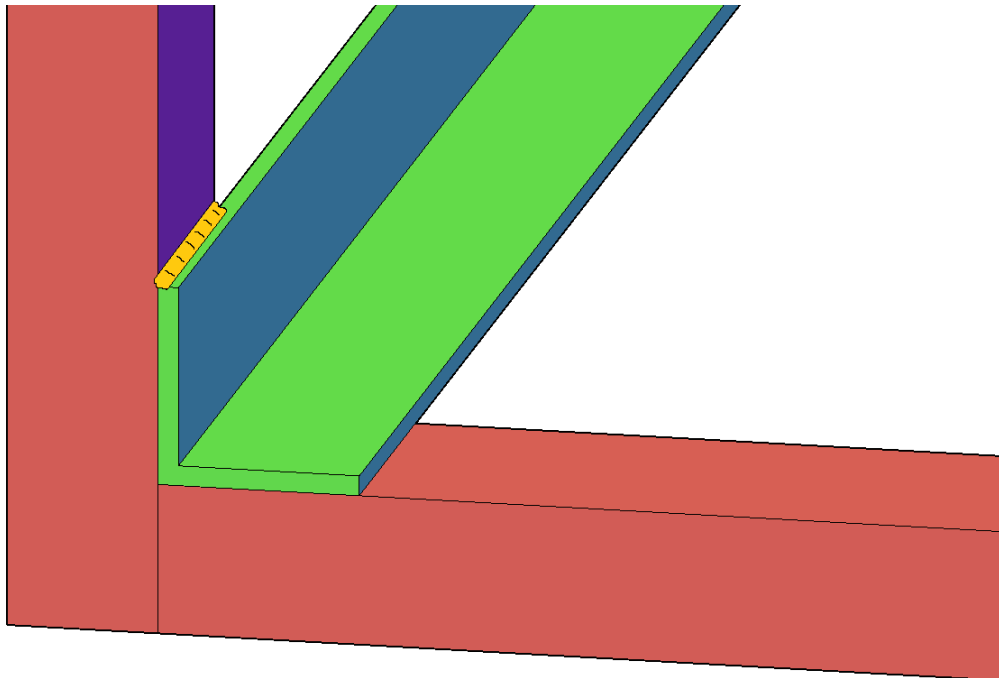
Detalle de soldadura a tope de dos perfiles en L y soldadura posterior para fijar a la horquilla (unión articulada).



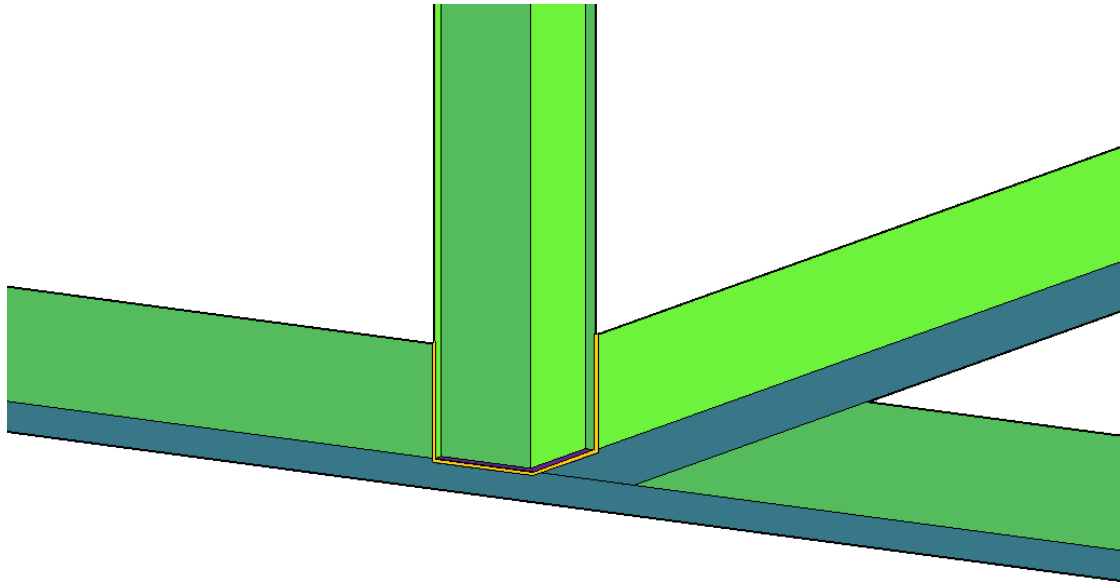
Detalle de soldadura de dos perfiles angulares a tope en encuentro perpendicular de la pasarela.



Detalle de soldadura en ángulo de perfil angular sobre horquilla (unión articulada).



Detalle de soldadura a tope de tirante angular sobre perfil angular longitudinal.



4 ACCIONES

Las acciones a las que se encuentra sometida la pasarela son las extraídas de los requisitos específicos para este tipo de estructura según la UNE EN ISO 14122-2:2002 Seguridad de las máquinas Medios de acceso permanente a máquinas e instalaciones industriales Parte 2: Plataformas de trabajo y pasarelas.

4.1.1 Acciones permanentes (G)

Se considera el peso propio de los perfiles así como el peso del tramex de $0,3 \text{ kN/m}^2$. En la siguiente figura se muestra como apoya el tramex y transmite su peso en un trozo de la estructura.

4.1.2 Acciones variables (Q)

Se considera una sobre carga de uso de 2 kN/m^2 distribuida sobre los tramex. La sobrecarga recae sobre el tramex y a su vez este apoya sobre los perfiles angulares. De esta manera la sobrecarga se aplica a un paño biapoyado sobre los perfiles angulares.

5 CÁLCULO DE ESFUERZOS DE CÁLCULO EN LAS BARRAS

5.1 PROGRAMA DE CÁLCULO

Para el cálculo se ha utilizado el siguiente programa informático:



A continuación se exponen los resultados obtenidos con el programa informático de cálculo.

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA	9
1.1.- Normas consideradas	
1.2.- Estados límite	
1.2.1.- Situaciones de proyecto	
2.- ESTRUCTURA	11
2.1.- Geometría	
2.1.1.- Nudos	
2.1.2.- Barras	
2.2.- Resultados	
2.2.1.- Barras	
3.- PLACAS DE ANCLAJE	44

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Hormigón: EHE-08

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Acero laminado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

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

- **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**

- Donde:

G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000

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

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.746	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	3.762	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	3.762	5.499	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	4.423	5.499	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	4.423	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	7.808	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	7.808	1.145	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	8.468	1.145	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	8.468	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	10.168	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	10.168	4.880	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	10.828	4.880	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	10.828	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	17.207	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	17.207	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	28.979	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	28.979	7.421	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	32.885	7.421	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	32.885	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	27.956	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	27.956	10.079	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	30.353	10.079	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	30.353	10.739	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	27.296	10.739	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	27.296	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	17.207	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	17.207	10.079	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	19.068	10.079	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	19.068	10.739	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	16.547	10.739	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	16.547	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	0.746	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	0.086	3.389	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N34	0.086	11.987	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	0.746	3.389	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	0.746	11.987	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	0.746	3.389	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N38	0.086	3.389	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N39	0.746	11.987	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N40	0.086	11.987	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N41	30.353	10.079	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N42	30.353	10.739	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N43	19.068	10.079	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N44	19.068	10.739	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N45	4.423	5.499	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N46	3.762	5.499	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N47	8.468	1.145	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N48	7.808	1.145	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N49	10.828	4.880	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N50	10.168	4.880	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N51	28.979	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	28.979	7.421	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N53	28.979	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N54	32.885	7.421	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N55	32.885	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N56	4.423	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N57	8.468	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N58	8.468	4.031	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	8.468	4.031	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N60	7.808	4.031	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	7.808	4.031	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N62	30.932	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	30.932	7.421	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	30.932	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N65	30.932	7.421	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N66	0.086	6.389	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	0.746	6.389	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	0.746	6.389	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N69	0.086	6.389	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N70	0.086	8.987	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	0.746	8.987	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	0.746	8.987	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N73	0.086	8.987	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N74	1.246	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	1.246	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	1.246	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N77	1.246	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N78	3.662	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	3.662	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	3.662	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N81	3.662	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N82	7.423	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	7.423	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	7.423	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N85	7.423	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N86	10.168	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N87	11.028	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	11.028	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	11.028	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N90	11.028	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N91	14.028	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	14.028	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	16.347	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	16.347	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	14.028	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N96	14.028	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N97	16.347	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N98	16.347	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N99	17.207	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N100	16.547	9.879	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	17.207	9.879	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	17.207	9.879	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N103	16.547	9.879	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N104	16.547	10.739	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N105	27.096	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	27.096	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	27.096	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N108	27.096	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N109	24.096	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	24.096	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	21.096	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	21.096	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	18.096	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	18.096	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	18.096	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N116	18.096	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N117	21.096	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N118	21.096	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N119	24.096	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N120	24.096	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N121	27.956	9.879	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N122	27.296	9.879	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	27.956	9.879	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N124	27.296	9.879	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N125	27.296	10.739	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N126	5.543	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	5.543	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	5.543	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N129	5.543	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N130	2.454	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	2.454	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N132	2.454	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	2.454	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N134	9.225	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	9.225	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	9.225	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N137	9.225	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N138	12.528	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	12.528	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N140	12.528	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N141	12.528	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N142	19.596	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	19.596	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	22.596	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	22.596	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	25.596	8.581	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	25.596	7.921	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	19.596	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N149	19.596	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N150	22.596	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N151	22.596	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N152	25.596	7.921	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N153	25.596	8.581	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N154	28.825	10.739	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N155	28.825	10.739	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N156	28.825	10.079	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	28.825	10.079	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N158	17.207	8.781	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	17.207	8.781	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N160	16.547	8.781	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	16.547	8.781	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N162	15.188	7.577	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	15.188	6.916	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	15.188	7.577	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N165	15.188	6.916	1.350	X	X	X	X	X	X	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designación	(MPa)		(MPa)	(MPa)	(m/m°C)	(kN/m³)
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
Notación: <i>E</i> : Módulo de elasticidad <i>ν</i> : Módulo de Poisson <i>G</i> : Módulo de cortadura <i>f_y</i> : Límite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatación <i>γ</i> : Peso específico							

2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N3/N2	N3/N2	L 60 x 60 x 6 (L)	1.417	1.00	1.00	-	-
		N4/N5	N4/N5	L 60 x 60 x 6 (L)	1.417	1.00	1.00	-	-
		N7/N60	N7/N6	L 60 x 60 x 6 (L)	2.886	1.00	1.00	-	-
		N60/N6	N7/N6	L 60 x 60 x 6 (L)	2.886	1.00	1.00	-	-
		N8/N58	N8/N9	L 60 x 60 x 6 (L)	2.886	1.00	1.00	-	-
		N58/N9	N8/N9	L 60 x 60 x 6 (L)	2.886	1.00	1.00	-	-
		N11/N10	N11/N10	L 60 x 60 x 6 (L)	2.037	1.00	1.00	-	-
		N12/N13	N12/N13	L 60 x 60 x 6 (L)	2.037	1.00	1.00	-	-
		N17/N16	N17/N16	UPN 80 (UPN)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N17/N63	N17/N18	L 60 x 60 x 6 (L)	1.953	1.00	1.00	-	-
		N63/N18	N17/N18	L 60 x 60 x 6 (L)	1.953	1.00	1.00	-	-
		N20/N121	N20/N21	L 60 x 60 x 6 (L)	1.298	1.00	1.00	-	-
		N121/N21	N20/N21	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N21/N156	N21/N22	L 60 x 60 x 6 (L)	0.869	1.00	1.00	-	-
		N156/N22	N21/N22	L 60 x 60 x 6 (L)	1.529	1.00	1.00	-	-
		N24/N154	N24/N23	L 60 x 60 x 6 (L)	1.529	1.00	1.00	-	-
		N154/N23	N24/N23	L 60 x 60 x 6 (L)	1.529	1.00	1.00	-	-
		N25/N122	N25/N24	L 60 x 60 x 6 (L)	1.298	1.00	1.00	-	-
		N122/N24	N25/N24	L 60 x 60 x 6 (L)	0.860	1.00	1.00	-	-
		N27/N28	N27/N28	L 60 x 60 x 6 (L)	1.861	1.00	1.00	-	-
		N30/N29	N30/N29	L 60 x 60 x 6 (L)	2.521	1.00	1.00	-	-
		N31/N160	N31/N30	L 60 x 60 x 6 (L)	1.205	1.00	1.00	-	-
		N160/N100	N31/N30	L 60 x 60 x 6 (L)	1.098	1.00	1.00	-	-
		N100/N30	N31/N30	L 60 x 60 x 6 (L)	0.860	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	LbSup. (m)	LbInf. (m)
Tipo	Designación								
		N35/N37	N35/N37	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N33/N35	N33/N35	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N33/N38	N33/N38	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N36/N39	N36/N39	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N34/N36	N34/N36	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N34/N40	N34/N40	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N22/N23	N22/N23	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N22/N41	N22/N41	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N23/N42	N23/N42	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N28/N29	N28/N29	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N28/N43	N28/N43	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N29/N44	N29/N44	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N4/N45	N4/N45	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N3/N46	N3/N46	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N8/N47	N8/N47	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N7/N8	N7/N8	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N7/N48	N7/N48	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N12/N49	N12/N49	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N12	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N11/N50	N11/N50	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N16/N51	N16/N51	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N17/N52	N17/N52	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N51/N53	N51/N53	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N18/N19	N18/N19	UPN 80 (UPN)	1.160	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	LbSup. (m)	LbInf. (m)
Tipo	Designación								
		N18/N54	N18/N54	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N19/N55	N19/N55	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N5/N56	N5/N56	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N9/N57	N9/N57	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N58/N59	N58/N59	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N60/N58	N60/N58	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N60/N61	N60/N61	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N62/N64	N62/N64	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N63/N62	N63/N62	UPN 80 (UPN)	1.160	1.00	1.00	-	-
		N63/N65	N63/N65	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N66/N67	N66/N67	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N67/N68	N67/N68	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N66/N69	N66/N69	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N70/N71	N70/N71	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N71/N72	N71/N72	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N70/N73	N70/N73	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N74/N75	N74/N75	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N75/N76	N75/N76	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N74/N77	N74/N77	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N78/N79	N78/N79	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N79/N80	N79/N80	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N78/N81	N78/N81	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N82/N83	N82/N83	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N82/N84	N82/N84	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N83/N85	N83/N85	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N10/N86	N10/N86	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N87/N88	N87/N88	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N88/N89	N88/N89	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N87/N90	N87/N90	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N92/N91	N92/N91	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N91/N95	N91/N95	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N92/N96	N92/N96	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N93/N94	N93/N94	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N94/N97	N94/N97	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N93/N98	N93/N98	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N14/N99	N14/N99	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N100/N101	N100/N101	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N100/N103	N100/N103	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N30/N104	N30/N104	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N105/N107	N105/N107	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N106/N108	N106/N108	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N105/N106	N105/N106	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N114/N115	N114/N115	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N113/N114	N113/N114	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N113/N116	N113/N116	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N112/N117	N112/N117	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N111/N112	N111/N112	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N111/N118	N111/N118	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N109/N110	N109/N110	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	LbSup. (m)	LbInf. (m)
Tipo	Designación								
		N109/N119	N109/N119	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N110/N120	N110/N120	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N122/N121	N122/N121	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N121/N123	N121/N123	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N122/N124	N122/N124	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N24/N125	N24/N125	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N32/N75	N32/N79	L 60 x 60 x 6 (L)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N75/N130	N32/N79	L 60 x 60 x 6 (L)	1.208	1.00	1.00	-	-
		N130/N79	N32/N79	L 60 x 60 x 6 (L)	1.208	1.00	1.00	-	-
		N82/N6	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.385	1.00	1.00	-	-
		N6/N9	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N9/N134	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.757	1.00	1.00	-	-
		N134/N10	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.942	1.00	1.00	-	-
		N10/N13	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N13/N87	N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N78/N2	N78/N82	L 60 x 60 x 6 (L)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N2/N5	N78/N82	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N5/N127	N78/N82	L 60 x 60 x 6 (L)	1.120	1.00	1.00	-	-
		N127/N82	N78/N82	L 60 x 60 x 6 (L)	1.880	1.00	1.00	-	-
		N35/N67	N35/N67	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	1.00	1.00	-	-
		N33/N66	N33/N66	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	1.00	1.00	-	-
		N67/N1	N67/N36	L 60 x 60 x 6 (L)	0.527	1.00	1.00	-	-
		N1/N32	N67/N36	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N32/N71	N67/N36	L 60 x 60 x 6 (L)	1.410	1.00	1.00	-	-
		N71/N36	N67/N36	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	LbSup. (m)	LbInf. (m)
Tipo	Designación								
		N66/N70	N66/N34	L 60 x 60 x 6 (L)	2.597	1.00	1.00	-	-
		N70/N34	N66/N34	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N15	N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	1.005	1.00	1.00	-	-
		N15/N26	N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N26/N158	N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N158/N101	N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	1.098	1.00	1.00	-	-
		N101/N27	N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N109/N147	N109/N16	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N147/N105	N109/N16	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N105/N16	N109/N16	L 60 x 60 x 6 (L)	1.883	1.00	1.00	-	-
		N51/N62	N51/N19	L 60 x 60 x 6 (L)	1.953	1.00	1.00	-	-
		N62/N19	N51/N19	L 60 x 60 x 6 (L)	1.953	1.00	1.00	-	-
		N79/N126	N79/N88	L 60 x 60 x 6 (L)	1.880	1.00	1.00	-	-
		N126/N83	N79/N88	L 60 x 60 x 6 (L)	1.880	1.00	1.00	-	-
		N83/N135	N79/N88	L 60 x 60 x 6 (L)	1.803	1.00	1.00	-	-
		N135/N88	N79/N88	L 60 x 60 x 6 (L)	1.803	1.00	1.00	-	-
		N1/N74	N1/N78	L 60 x 60 x 6 (L)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N74/N132	N1/N78	L 60 x 60 x 6 (L)	1.208	1.00	1.00	-	-
		N132/N78	N1/N78	L 60 x 60 x 6 (L)	1.208	1.00	1.00	-	-
		N94/N31	N94/N31	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N88/N139	N88/N94	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N139/N91	N88/N94	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N91/N162	N88/N94	L 60 x 60 x 6 (L)	1.159	1.00	1.00	-	-
		N162/N94	N88/N94	L 60 x 60 x 6 (L)	1.159	1.00	1.00	-	-
		N87/N138	N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N138/N92	N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N92/N163	N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	1.159	1.00	1.00	-	-
		N163/N93	N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	1.159	1.00	1.00	-	-
		N93/N14	N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	0.860	1.00	1.00	-	-
		N15/N113	N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	0.889	1.00	1.00	-	-
		N113/N143	N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N143/N111	N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N111/N145	N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N145/N109	N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N26/N114	N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	0.889	1.00	1.00	-	-
		N114/N142	N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N142/N112	N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N112/N144	N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N144/N110	N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N110/N146	N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N146/N106	N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	1.500	1.00	1.00	-	-
		N106/N25	N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N25/N20	N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N20/N51	N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N127/N126	N127/N126	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N127/N128	N127/N128	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N126/N129	N126/N129	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N130/N131	N130/N131	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N132/N130	N132/N130	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N132/N133	N132/N133	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N134/N135	N134/N135	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N134/N136	N134/N136	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N135/N137	N135/N137	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N138/N139	N138/N139	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N138/N140	N138/N140	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N139/N141	N139/N141	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N142/N148	N142/N148	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N143/N142	N143/N142	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N143/N149	N143/N149	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N145/N144	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N145/N150	N145/N150	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N144/N151	N144/N151	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N147/N146	N147/N146	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N147/N152	N147/N152	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N146/N153	N146/N153	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N154/N155	N154/N155	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N156/N154	N156/N154	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N156/N157	N156/N157	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N158/N159	N158/N159	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N160/N158	N160/N158	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N160/N161	N160/N161	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N163/N162	N163/N162	UPN 80 (UPN)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N162/N164	N162/N164	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N163/N165	N163/N165	UPN 80 (UPN)	1.350	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' Lb ^{Sup.} : Separación entre arriostramientos del ala superior Lb ^{Inf.} : Separación entre arriostramientos del ala inferior									

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N3/N2, N4/N5, N7/N6, N8/N9, N11/N10, N12/N13, N17/N18, N20/N21, N21/N22, N24/N23, N25/N24, N27/N28, N30/N29, N31/N30, N5/N56, N9/N57, N10/N86, N14/N99, N30/N104, N24/N125, N32/N79, N82/N87, N78/N82, N35/N67, N33/N66, N67/N36, N66/N34, N14/N27, N109/N16, N51/N19, N79/N88, N1/N78, N94/N31, N88/N94, N87/N14, N15/N109, N26/N110 y N110/N51
2	N17/N16, N35/N37, N33/N35, N33/N38, N36/N39, N34/N36, N34/N40, N22/N23, N22/N41, N23/N42, N28/N29, N28/N43, N29/N44, N4/N45, N3/N4, N3/N46, N8/N47, N7/N8, N7/N48, N12/N49, N11/N12, N11/N50, N16/N51, N17/N52, N51/N53, N18/N19, N18/N54, N19/N55, N58/N59, N60/N58, N60/N61, N62/N64, N63/N62, N63/N65, N66/N67, N67/N68, N66/N69, N70/N71, N71/N72, N70/N73, N74/N75, N75/N76, N74/N77, N78/N79, N79/N80, N78/N81, N82/N83, N82/N84, N83/N85, N87/N88, N88/N89, N87/N90, N92/N91, N91/N95, N92/N96, N93/N94, N94/N97, N93/N98, N100/N101, N101/N102, N100/N103, N105/N107, N106/N108, N105/N106, N114/N115, N113/N114, N113/N116, N112/N117, N111/N112, N111/N118, N109/N110, N109/N119, N110/N120, N122/N121, N121/N123, N122/N124, N127/N126, N127/N128, N126/N129, N130/N131, N132/N130, N132/N133, N134/N135, N134/N136, N135/N137, N138/N139, N138/N140, N139/N141, N142/N148, N143/N142, N143/N149, N145/N144, N145/N150, N144/N151, N147/N146, N147/N152, N146/N153, N154/N155, N156/N154, N156/N157, N158/N159, N160/N158, N160/N161, N163/N162, N162/N164 y N163/N165

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	L 60 x 60 x 6, (L)	6.91	3.24	3.24	22.79	22.79	0.82
		2	UPN 80, (UPN)	11.02	5.40	3.46	106.00	19.40	2.20
Notación:									
Ref.: Referencia									
A: Área de la sección transversal									
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'									
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'									
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'									
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'									
It: Inercia a torsión									
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.									

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N3/N2	L 60 x 60 x 6 (L)	1.417	0.001	7.69
		N4/N5	L 60 x 60 x 6 (L)	1.417	0.001	7.69
		N7/N6	L 60 x 60 x 6 (L)	5.771	0.004	31.30
		N8/N9	L 60 x 60 x 6 (L)	5.771	0.004	31.30
		N11/N10	L 60 x 60 x 6 (L)	2.037	0.001	11.05
		N12/N13	L 60 x 60 x 6 (L)	2.037	0.001	11.05
		N17/N16	UPN 80 (UPN)	0.500	0.001	4.33
		N17/N18	L 60 x 60 x 6 (L)	3.906	0.003	21.19
		N20/N21	L 60 x 60 x 6 (L)	1.498	0.001	8.13
		N21/N22	L 60 x 60 x 6 (L)	2.397	0.002	13.00
		N24/N23	L 60 x 60 x 6 (L)	3.057	0.002	16.58
		N25/N24	L 60 x 60 x 6 (L)	2.158	0.001	11.71

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N27/N28	L 60 x 60 x 6 (L)	1.861	0.001	10.10
		N30/N29	L 60 x 60 x 6 (L)	2.521	0.002	13.68
		N31/N30	L 60 x 60 x 6 (L)	3.163	0.002	17.16
		N35/N37	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N33/N35	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N33/N38	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N36/N39	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N34/N36	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N34/N40	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N22/N23	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N22/N41	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N23/N42	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N28/N29	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N28/N43	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N29/N44	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N4/N45	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N3/N4	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N3/N46	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N8/N47	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N7/N8	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N7/N48	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N12/N49	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N11/N12	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N11/N50	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N16/N51	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N17/N52	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N51/N53	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N18/N19	UPN 80 (UPN)	1.160	0.001	10.04
		N18/N54	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N19/N55	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N5/N56	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N9/N57	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N58/N59	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N60/N58	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N60/N61	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N62/N64	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N63/N62	UPN 80 (UPN)	1.160	0.001	10.04
		N63/N65	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N66/N67	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N67/N68	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N66/N69	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N70/N71	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N71/N72	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N70/N73	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N74/N75	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N75/N76	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N74/N77	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N78/N79	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N79/N80	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N78/N81	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N82/N83	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N82/N84	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N83/N85	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N10/N86	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N87/N88	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N88/N89	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N87/N90	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N92/N91	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N91/N95	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N92/N96	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N93/N94	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N94/N97	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N93/N98	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N14/N99	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N100/N101	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N101/N102	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N100/N103	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N30/N104	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N105/N107	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N106/N108	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N105/N106	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N114/N115	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N113/N114	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N113/N116	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N112/N117	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N111/N112	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N111/N118	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N109/N110	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N109/N119	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N110/N120	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N122/N121	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N121/N123	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N122/N124	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N24/N125	L 60 x 60 x 6 (L)	1.350	0.001	7.32
		N32/N79	L 60 x 60 x 6 (L)	2.917	0.002	15.82
		N82/N87	L 60 x 60 x 6 (L)	3.605	0.002	19.56
		N78/N82	L 60 x 60 x 6 (L)	3.760	0.003	20.40
		N35/N67	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	0.002	16.27
		N33/N66	L 60 x 60 x 6 (L)	3.000	0.002	16.27
		N67/N36	L 60 x 60 x 6 (L)	5.597	0.004	30.36

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N66/N34	L 60 x 60 x 6 (L)	5.597	0.004	30.36
		N14/N27	L 60 x 60 x 6 (L)	3.163	0.002	17.16
		N109/N16	L 60 x 60 x 6 (L)	4.883	0.003	26.49
		N51/N19	L 60 x 60 x 6 (L)	3.906	0.003	21.19
		N79/N88	L 60 x 60 x 6 (L)	7.366	0.005	39.95
		N1/N78	L 60 x 60 x 6 (L)	2.917	0.002	15.82
		N94/N31	L 60 x 60 x 6 (L)	0.200	0.000	1.08
		N88/N94	L 60 x 60 x 6 (L)	5.319	0.004	28.85
		N87/N14	L 60 x 60 x 6 (L)	6.179	0.004	33.52
		N15/N109	L 60 x 60 x 6 (L)	6.889	0.005	37.37
		N26/N110	L 60 x 60 x 6 (L)	6.889	0.005	37.37
		N110/N51	L 60 x 60 x 6 (L)	4.883	0.003	26.49
		N127/N126	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N127/N128	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N126/N129	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N130/N131	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N132/N130	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N132/N133	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N134/N135	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N134/N136	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N135/N137	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N138/N139	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N138/N140	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N139/N141	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N142/N148	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N143/N142	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N143/N149	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N145/N144	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N145/N150	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N144/N151	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N147/N146	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N147/N152	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N146/N153	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N154/N155	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N156/N154	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N156/N157	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N158/N159	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N160/N158	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N160/N161	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N163/N162	UPN 80 (UPN)	0.660	0.001	5.71
		N162/N164	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
		N163/N165	UPN 80 (UPN)	1.350	0.001	11.68
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final						

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	L	L 60 x 60 x 6	127.183	127.183		0.088	0.088		689.88	689.88	
			UPN 80	119.103	119.103		0.131	0.131		1030.32	1030.32	
						246.286			0.219			1720.21

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
L	L 60 x 60 x 6	0.240	127.183	30.524
UPN	UPN 80	0.328	119.103	39.066
Total				69.590

2.2.- Resultados

2.2.1.- Barras

2.2.1.1.- Flechas

La flecha máxima será de L/200.

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.

L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N2	0.701	0.93	1.708	0.13	0.701	0.76	1.708	0.11
	0.701	L/(>1000)	2.917	L/(>1000)	0.701	L/(>1000)	2.917	L/(>1000)
N3/N2	0.708	0.26	0.708	0.63	0.708	0.21	0.708	0.51
	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)
N4/N5	0.708	0.45	0.708	0.19	0.708	0.36	0.708	0.16
	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)	0.708	L/(>1000)
N5/N6	2.060	0.83	3.000	0.78	2.060	0.67	3.000	0.64
	3.000	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)
N7/N6	4.328	3.41	4.534	9.31	4.328	2.77	4.534	7.56
	4.328	L/796.5	4.534	L/302.8	4.328	L/980.2	4.534	L/372.6

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N8/N9	4.328	5.74	4.328	3.17	4.328	4.67	4.328	2.58
	4.328	L/502.4	4.328	L/(>1000)	4.328	L/618.2	4.328	L/(>1000)
N9/N10	1.229	0.07	0.757	0.21	1.229	0.06	0.757	0.17
	1.229	L/(>1000)	0.757	L/(>1000)	1.229	L/(>1000)	0.757	L/(>1000)
N11/N10	1.018	0.74	1.018	1.69	1.018	0.60	1.018	1.37
	1.018	L/(>1000)	1.018	L/(>1000)	1.018	L/(>1000)	1.018	L/(>1000)
N12/N13	1.222	2.50	1.018	0.97	1.222	2.03	1.018	0.79
	1.222	L/816.0	1.018	L/(>1000)	1.222	L/(>1000)	1.018	L/(>1000)
N14/N15	0.670	0.22	0.335	0.05	0.670	0.17	0.335	0.05
	0.670	L/(>1000)	0.335	L/(>1000)	0.670	L/(>1000)	0.335	L/(>1000)
N17/N16	0.250	0.05	0.250	0.01	0.250	0.04	0.250	0.00
	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)
N17/N18	2.930	1.92	0.977	0.99	2.930	1.61	0.977	0.82
	2.930	L/(>1000)	0.977	L/(>1000)	2.930	L/(>1000)	0.977	L/(>1000)
N20/N19	3.953	0.94	3.953	1.66	3.953	0.78	3.953	1.39
	3.953	L/(>1000)	3.953	L/(>1000)	3.953	L/(>1000)	3.953	L/(>1000)
N20/N21	0.433	0.24	0.649	0.22	0.433	0.20	0.649	0.18
	0.433	L/(>1000)	0.649	L/(>1000)	0.433	L/(>1000)	0.649	L/(>1000)
N21/N22	1.633	0.62	1.442	0.46	1.633	0.50	1.442	0.37
	1.633	L/(>1000)	1.442	L/(>1000)	1.633	L/(>1000)	1.442	L/(>1000)
N24/N23	2.293	0.18	2.293	0.47	2.293	0.15	2.293	0.39
	2.293	L/(>1000)	2.293	L/(>1000)	2.293	L/(>1000)	2.293	L/(>1000)
N25/N24	0.433	0.21	0.433	0.32	0.433	0.17	0.433	0.26
	0.433	L/(>1000)	0.433	L/(>1000)	0.433	L/(>1000)	0.433	L/(>1000)
N26/N25	7.639	0.40	9.514	0.70	7.639	0.32	9.514	0.57
	7.639	L/(>1000)	6.889	L/(>1000)	7.639	L/(>1000)	6.889	L/(>1000)
N26/N27	0.749	0.66	1.115	0.34	0.749	0.53	1.115	0.27
	0.749	L/(>1000)	1.115	L/(>1000)	0.749	L/(>1000)	1.115	L/(>1000)
N27/N28	0.745	1.88	0.745	0.90	0.745	1.52	0.745	0.73
	0.745	L/992.2	0.745	L/(>1000)	0.745	L/(>1000)	0.745	L/(>1000)
N30/N29	1.261	1.32	1.261	3.38	1.261	1.06	1.261	2.72
	1.261	L/(>1000)	1.261	L/744.9	1.261	L/(>1000)	1.261	L/925.5
N31/N30	0.602	0.19	1.205	5.90	0.602	0.16	1.205	4.79
	0.602	L/(>1000)	1.205	L/536.4	0.602	L/(>1000)	1.205	L/659.7
N33/N34	1.714	6.84	1.714	12.29	1.714	5.56	1.714	9.99
	1.714	L/(>1000)	1.714	L/699.4	1.714	L/(>1000)	1.714	L/860.7
N35/N1	1.714	11.74	1.714	6.58	1.714	9.54	1.714	5.34
	1.714	L/250.7	1.714	L/452.7	1.714	L/308.5	1.714	L/557.2
N32/N36	2.910	6.50	2.910	3.98	2.910	5.29	2.910	3.24
	2.910	L/433.1	2.910	L/737.1	2.910	L/532.9	2.910	L/907.1
N35/N37	0.450	0.00	0.450	0.29	0.900	0.00	0.450	0.24
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N33/N35	0.330	0.00	0.330	0.01	0.495	0.00	0.330	0.01
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N33/N38	0.450	0.00	0.450	0.30	0.900	0.00	0.450	0.25
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N36/N39	0.675	0.00	0.450	0.17	0.900	0.00	0.450	0.14
	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N34/N36	0.330	0.00	0.330	0.01	0.495	0.00	0.330	0.01
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N34/N40	0.450	0.00	0.450	0.13	1.125	0.00	0.450	0.11
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N22/N23	0.330	0.00	0.330	0.01	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N22/N41	0.225	0.00	0.450	0.07	0.900	0.00	0.450	0.06
	0.225	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N23/N42	0.900	0.00	0.450	0.05	0.900	0.00	0.450	0.04
	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N28/N29	0.330	0.00	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N28/N43	0.900	0.01	0.675	0.17	0.900	0.01	0.675	0.14
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N29/N44	1.125	0.01	0.450	0.19	1.125	0.01	0.450	0.15
	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N4/N45	0.900	0.01	0.675	0.07	0.900	0.01	0.675	0.05
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N3/N4	0.495	0.00	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00
	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N3/N46	1.125	0.01	0.675	0.08	0.900	0.01	0.675	0.06
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N8/N47	0.225	0.00	0.450	0.21	0.900	0.00	0.450	0.17
	0.225	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N7/N8	0.330	0.00	0.330	0.01	0.165	0.00	0.330	0.01
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N7/N48	0.900	0.00	0.675	0.22	0.900	0.00	0.675	0.18
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N12/N49	1.125	0.01	0.675	0.18	0.900	0.01	0.675	0.15
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N11/N12	0.165	0.00	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N11/N50	0.900	0.02	0.675	0.15	0.900	0.01	0.675	0.12
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N16/N51	0.165	0.04	0.495	0.00	0.165	0.03	0.495	0.00
	0.165	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)
N17/N52	0.675	0.13	0.450	0.10	0.675	0.10	0.450	0.08
	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N51/N53	0.450	0.09	0.900	0.03	0.225	0.07	0.900	0.02
	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.225	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)
N18/N19	0.580	0.02	0.580	0.03	0.967	0.00	0.580	0.02
	0.580	L/(>1000)	0.580	L/(>1000)	0.967	L/(>1000)	0.580	L/(>1000)
N18/N54	0.450	0.01	0.450	0.14	0.900	0.00	0.450	0.12
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N19/N55	0.450	0.01	0.450	0.15	0.900	0.00	0.450	0.13
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N5/N56	0.900	0.01	0.450	0.12	0.900	0.01	0.450	0.10
	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N9/N57	0.675	0.05	0.450	0.53	0.675	0.04	0.450	0.43
	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N58/N59	0.900	0.03	0.675	0.08	0.900	0.02	0.675	0.07
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N60/N58	0.495	0.01	0.495	0.00	0.165	0.00	0.165	0.00
	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N60/N61	1.125	0.03	0.675	0.11	0.900	0.02	0.675	0.09
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N62/N64	0.225	0.01	0.675	0.04	0.900	0.01	0.675	0.03
	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N63/N62	0.580	0.02	0.967	0.00	0.967	0.00	0.967	0.00
	0.580	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.967	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N63/N65	0.900	0.02	0.675	0.03	0.900	0.01	0.675	0.03
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N6/N9	0.165	0.14	0.330	0.21	0.165	0.11	0.330	0.17
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N10/N13	0.495	0.08	0.330	0.11	0.495	0.07	0.330	0.09
	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N2/N5	0.165	0.06	0.330	0.07	0.165	0.05	0.330	0.05
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N1/N32	0.330	0.17	0.330	0.03	0.330	0.14	0.330	0.02
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N15/N26	0.330	0.16	0.330	0.04	0.330	0.13	0.330	0.03
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N66/N67	0.165	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N67/N68	1.125	0.01	0.675	0.04	1.125	0.01	0.675	0.03
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N66/N69	0.900	0.01	0.675	0.05	1.125	0.01	0.675	0.04
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N70/N71	0.165	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N71/N72	1.125	0.01	0.675	0.03	1.125	0.01	0.675	0.03
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N70/N73	0.900	0.02	0.675	0.05	1.125	0.01	0.675	0.04
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N74/N75	0.165	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00
	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N75/N76	1.125	0.02	0.675	0.01	0.900	0.01	0.675	0.01
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N74/N77	0.900	0.02	0.675	0.02	0.900	0.01	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N78/N79	0.165	0.00	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N75/N79	1.812	0.26	1.812	0.45	1.812	0.21	1.812	0.37
	1.812	L/(>1000)	1.812	L/(>1000)	1.812	L/(>1000)	1.812	L/(>1000)
N32/N75	0.250	0.00	0.250	0.08	0.250	0.00	0.250	0.06
	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)
N79/N80	1.125	0.01	0.675	0.01	0.900	0.01	0.675	0.01
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N78/N81	0.900	0.02	0.675	0.05	0.900	0.01	0.675	0.04
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N82/N83	0.495	0.01	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N82/N84	1.125	0.02	0.450	0.09	0.900	0.02	0.450	0.07
	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N83/N85	0.900	0.03	0.675	0.01	0.900	0.02	0.675	0.01
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N79/N83	0.752	1.21	0.752	2.10	0.752	0.98	0.752	1.71
	0.752	L/(>1000)	0.752	L/900.0	0.752	L/(>1000)	0.752	L/(>1000)
N10/N86	0.450	0.25	0.900	0.01	0.450	0.21	0.900	0.01
	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)
N83/N88	0.901	0.35	2.704	0.82	0.901	0.29	2.704	0.67
	1.803	L/(>1000)	2.704	L/(>1000)	1.803	L/(>1000)	2.704	L/(>1000)
N87/N88	0.165	0.01	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N88/N89	1.125	0.02	0.450	0.07	0.900	0.02	0.450	0.05
	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N87/N90	0.900	0.03	0.675	0.02	0.900	0.02	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N92/N91	0.330	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N91/N95	0.450	0.00	0.675	0.01	0.900	0.00	0.675	0.01
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N92/N96	0.450	0.00	0.675	0.02	0.900	0.00	0.675	0.02
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N93/N94	0.165	0.00	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00
	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N94/N97	1.125	0.01	0.450	0.03	1.125	0.00	0.450	0.02
	1.125	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N93/N98	0.900	0.01	0.675	0.02	1.125	0.00	0.675	0.01
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N14/N99	0.450	0.14	0.450	0.22	0.450	0.11	0.450	0.18
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N100/N101	0.495	0.01	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)
N101/N102	0.900	0.02	0.675	0.03	1.125	0.02	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N100/N103	1.125	0.02	0.900	0.00	1.125	0.02	0.675	0.00
	1.125	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N30/N104	0.450	0.38	0.450	0.22	0.450	0.31	0.450	0.18
	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)
N105/N107	1.125	0.01	0.675	0.04	1.125	0.01	0.675	0.03
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N106/N108	0.900	0.01	0.675	0.04	1.125	0.01	0.675	0.03
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N105/N106	0.495	0.00	0.165	0.00	0.165	0.00	0.165	0.00
	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N114/N115	0.225	0.00	0.675	0.04	1.125	0.00	0.675	0.03
	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N113/N114	0.330	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N113/N116	0.900	0.00	0.675	0.04	1.125	0.00	0.675	0.03
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N112/N117	0.450	0.00	0.675	0.04	0.900	0.00	0.675	0.03
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N111/N112	0.330	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N111/N118	0.450	0.00	0.675	0.04	0.900	0.00	0.675	0.03
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N109/N110	0.330	0.00	0.330	0.01	0.165	0.00	0.330	0.00
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N109/N119	0.675	0.00	0.675	0.07	0.900	0.00	0.675	0.06
	0.675	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N110/N120	0.450	0.00	0.675	0.07	1.125	0.00	0.675	0.06
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N109/N105	0.750	0.97	0.750	0.53	0.750	0.79	0.750	0.43
	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)
N15/N113	0.667	0.09	0.222	0.04	0.667	0.07	0.222	0.03
	0.667	L/(>1000)	0.222	L/(>1000)	0.667	L/(>1000)	0.222	L/(>1000)
N113/N111	2.250	0.38	0.750	0.23	2.250	0.31	0.750	0.18
	2.250	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	2.250	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)
N111/N109	2.250	0.45	2.250	0.21	2.250	0.37	2.250	0.17
	2.250	L/(>1000)	2.250	L/(>1000)	2.250	L/(>1000)	2.250	L/(>1000)
N105/N106	0.941	1.91	0.941	0.67	0.941	1.55	0.941	0.54
	0.941	L/986.5	0.941	L/(>1000)	0.941	L/(>1000)	0.941	L/(>1000)
N122/N121	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)
N121/N123	0.900	0.02	0.675	0.13	0.900	0.01	0.675	0.10
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N122/N124	1.125	0.02	0.900	0.05	0.900	0.01	0.900	0.04
	1.125	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)
N24/N125	0.450	0.05	0.675	0.08	0.450	0.04	0.675	0.06
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N25/N20	0.330	0.12	0.330	0.23	0.330	0.10	0.330	0.19
	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)	0.330	L/(>1000)
N94/N31	0.100	0.00	0.100	0.00	0.100	0.00	0.100	0.00
	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)
N91/N94	1.739	0.06	1.739	0.17	1.739	0.05	1.739	0.13
	1.739	L/(>1000)	1.739	L/(>1000)	1.739	L/(>1000)	1.739	L/(>1000)
N13/N87	0.100	0.01	0.100	0.01	0.100	0.01	0.100	0.01
	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)	0.100	L/(>1000)
N93/N14	0.430	0.17	0.430	0.09	0.430	0.14	0.430	0.07
	0.430	L/(>1000)	0.430	L/(>1000)	0.430	L/(>1000)	0.430	L/(>1000)
N92/N93	1.739	0.10	1.739	0.06	1.739	0.08	0.580	0.05
	1.159	L/(>1000)	1.739	L/(>1000)	1.159	L/(>1000)	0.580	L/(>1000)
N88/N91	0.750	0.54	0.750	0.82	0.750	0.44	0.750	0.67
	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)
N87/N92	0.750	0.82	0.563	0.43	0.750	0.67	0.563	0.35
	0.750	L/(>1000)	0.563	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	0.563	L/(>1000)
N127/N126	0.330	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N127/N128	0.225	0.00	0.675	0.02	1.125	0.00	0.675	0.02
	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N126/N129	0.900	0.01	0.675	0.01	1.125	0.00	0.675	0.01
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N130/N131	1.125	0.01	0.675	0.01	0.900	0.01	0.675	0.01
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N132/N130	0.165	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00
	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N132/N133	0.900	0.01	0.675	0.02	0.900	0.01	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N134/N135	0.165	0.01	0.165	0.00	0.165	0.00	0.165	0.00
	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N134/N136	0.900	0.02	0.675	0.02	0.900	0.02	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N135/N137	1.125	0.02	0.675	0.01	0.900	0.02	0.675	0.01
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N138/N139	0.330	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N138/N140	0.900	0.00	0.675	0.02	0.900	0.00	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N139/N141	0.225	0.00	0.675	0.01	0.900	0.00	0.675	0.01
	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N142/N148	0.675	0.04	0.900	0.00	0.675	0.03	0.900	0.00
	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)
N143/N142	0.330	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N143/N149	0.900	0.00	0.675	0.04	1.125	0.00	0.675	0.03
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N145/N144	0.330	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N145/N150	0.450	0.00	0.675	0.04	1.125	0.00	0.675	0.03
	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N144/N151	0.675	0.04	0.450	0.00	0.675	0.03	0.900	0.00
	0.675	L/(>1000)	0.450	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)
N147/N146	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N147/N152	1.125	0.01	0.675	0.04	0.900	0.01	0.675	0.03
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N146/N153	0.900	0.01	0.675	0.04	0.900	0.01	0.675	0.03
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N154/N155	0.900	0.01	0.675	0.01	0.900	0.01	0.675	0.01
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N156/N154	0.495	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00	0.165	0.00
	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.165	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N156/N157	1.125	0.01	0.675	0.03	0.900	0.01	0.675	0.02
	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N158/N159	0.900	0.02	0.675	0.03	0.900	0.01	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N160/N158	0.495	0.01	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00
	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)
N160/N161	1.125	0.02	0.900	0.00	0.900	0.02	0.675	0.00
	1.125	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N163/N162	0.330	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00
	0.330	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.495	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N162/N164	0.225	0.00	0.675	0.01	0.900	0.00	0.675	0.01
	0.225	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	1.125	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)
N163/N165	0.900	0.01	0.675	0.02	0.900	0.00	0.675	0.02
	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	0.675	L/(>1000)

2.2.1.2.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	$\bar{\lambda}$	N_k	N_{Ed}	M_{Yk}	M_{Zk}	V_{Zk}	V_{Yk}	M_{YVZ}	M_{ZVY}	$NM_{Yk}M_{Zk}$	$NM_{Yk}M_{Zk}V_{Yk}V_{Zk}$	M_{tEd}	M_{tVZ}	M_{tVY}	Estado	
N3/N2	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 1.42 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.7$	
N4/N5	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.8$	
N7/N60	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.89 m $\eta = 42.4$	x: 2.89 m $\eta = 4.3$	x: 2.89 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 2.89 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 46.9$	
N60/N6	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 42.4$	x: 2.89 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 46.8$	
N8/N58	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 2.89 m $\eta = 35.8$	$\eta = 0.1$	x: 2.89 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.89 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 38.2$	
N58/N9	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.89 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 35.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 38.1$	
N11/N10	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 2.04 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 15.7$	
N12/N13	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.04 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 19.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 20.3$	
N17/N63	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.95 m $\eta = 26.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.95 m $\eta = 3.7$	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	x: 1.95 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 26.8$	
N63/N18	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.95 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 26.4$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 26.8$	
N20/N121	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.5$	x: 1.3 m $\eta = 2.9$	x: 1.3 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 16.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 16.3$	
N121/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.8$	
N21/N156	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0.869 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.869 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.217 m $\eta < 0.1$	x: 0.869 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.2$
N156/N22	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.53 m $\eta = 8.3$	$\eta = 0.1$	x: 1.53 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.2$	
N24/N154	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.53 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.53 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.53 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.9$
N154/N23	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 1.53 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.0$
N25/N122	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.3 m $\eta = 9.7$	x: 1.3 m $\eta = 1.0$	x: 1.3 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.8$	
N122/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 14.0$	
N27/N28	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.86 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	x: 1.86 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.86 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 17.8$	
N30/N29	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.52 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 2.52 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.52 m $\eta = 23.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 23.1$	
N31/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 36.0$	x: 1.2 m $\eta = 16.9$	x: 1.2 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.7$	x: 0.201 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 53.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 1.2 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 53.0$	
N160/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.0$	x: 0 m $\eta = 16.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 52.9$	
N100/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0.43 m $\eta = 9.6$	x: 0.86 m $\eta = 4.2$	x: 0.86 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.43 m $\eta = 13.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 0.86 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.1$	
N5/N56	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 1.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.9$	
N9/N57	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 24.7$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 41.9$	
N10/N86	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 1.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 22.3$	
N14/N99	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.1$	
N30/N104	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 1.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 12.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 15.3$	
N24/N125	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 1.35 m $\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.35 m $\eta = 1.6$	x: 1.35 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.35 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 4.0$	
N32/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 17.1$	x: 0.5 m $\eta = 7.3$	x: 0.5 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.5$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 24.4$	
N75/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.1$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 24.4$	
N130/N79	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.604 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.604 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.9$	
N82/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.2$	x: 0.385 m $\eta = 2.5$	x: 0.385 m $\eta = 11.9$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0.193 m $\eta < 0.1$	x: 0.193 m $\eta < 0.1$	x: 0.385 m $\eta = 14.6$	x: 0.193 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 14.6$	
N6/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	x: 0.66 m $\eta = 18.5$	$\eta = 0.6$	x: 0.66 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	$\eta = 0.7$	x: 0.66 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 23.9$	
N9/N134	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.5$	x: 0.757 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 4.4$	
N134/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0.942 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.942 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.471 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 4.1$	
N10/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.66 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 12.9$	
N13/N87	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.2 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.5$	
N78/N2	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$													

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y V_z$	$N M_z V_y$	M_t	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N127/N82	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.88 m $\eta = 1.2$	x: 1.88 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	x: 1.88 m $\eta = 2.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 26.3$	
N35/N67	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 47.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 51.3$	
N33/N66	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 48.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 50.9$	
N67/N1	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.527 m $\eta = 0.8$	x: 0.527 m $\eta = 5.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	x: 0.527 m $\eta = 6.6$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.6$	
N1/N32	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 4.1$	x: 0.33 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.33 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 12.1$	
N32/N71	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.41 m $\eta = 29.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.41 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.41 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 31.5$	
N71/N36	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 3 m $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 37.7$	
N66/N70	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 2.6 m $\eta = 37.8$	x: 2.6 m $\eta = 0.5$	x: 2.6 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.216 m $\eta < 0.1$	x: 0.433 m $\eta < 0.1$	x: 2.6 m $\eta = 38.9$	x: 0.216 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 38.9$	
N70/N34	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 37.8$	x: 3 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 38.9$	
N14/N15	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 6.2$	x: 1 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 17.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 17.5$	
N15/N26	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.7$	x: 0.66 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 18.8$	
N26/N158	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.2 m $\eta = 5.9$	x: 0.2 m $\eta = 12.2$	$\eta = 1.0$	x: 0.2 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.0$	x: 0.2 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 18.2$	
N158/N101	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 12.2$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 18.1$	
N101/N27	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 11.7$	
N109/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 1.9$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 10.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.1$	
N147/N105	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 1.5 m $\eta = 1.2$	x: 1.5 m $\eta = 14.7$	$\eta = 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 16.0$	
N105/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.2$	x: 1.88 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.13 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 16.9$	
N51/N62	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.95 m $\eta = 26.6$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.95 m $\eta = 3.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 27.9$	
N62/N19	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 26.6$	x: 1.95 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 27.9$	
N79/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.2$	x: 1.88 m $\eta = 17.3$	x: 1.88 m $\eta = 0.2$	x: 1.88 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 0.564 m $\eta < 0.1$	x: 1.88 m $\eta = 17.6$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 17.6$	
N126/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 1.88 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 17.6$	
N83/N135	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.8 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.8 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 13.6$	
N135/N88	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 1.8 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 13.3$	
N1/N74	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.5 m $\eta = 6.2$	x: 0.5 m $\eta = 15.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.5 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 21.3$
N74/N132	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 21.3$	
N132/N78	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.21 m $\eta = 5.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.21 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.21 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.4$	
N94/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.2$	x: 0.2 m $\eta = 0.6$	x: 0.2 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.1 m $\eta < 0.1$	x: 0.1 m $\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 1.2$	x: 0.1 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.2$	
N88/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.5$	x: 1.5 m $\eta = 11.6$	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	x: 1.5 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 12.0$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 12.0$	
N139/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 12.0$	
N91/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 1.16 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.7$	
N162/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.16 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.5$	
N87/N138	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.6$	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	x: 1.5 m $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 2.0$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 12.0$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 12.0$	
N138/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 12.0$	
N92/N163	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 1.16 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.9$	
N163/N93	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.3$	x: 1.16 m $\eta = 0.3$	x: 1.16 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	x: 1.16 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.16 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.6$	
N93/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 6.6$	
N15/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.4$	x: 0.889 m $\eta = 2.1$	x: 0.889 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.889 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.889 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 14.1$	
N113/N143	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m											

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\bar{\lambda}$	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$NM_y M_z$	$NM_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N114/N142	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.3$
N142/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 20.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 20.8$
N112/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.5 m $\eta = 9.4$	x: 1.5 m $\eta = 0.3$	x: 1.5 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 20.7$
N144/N110	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 1.5 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.7$
N110/N146	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 9.0$	x: 1.5 m $\eta = 0.7$	x: 1.5 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 9.7$	x: 0.188 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 9.7$
N146/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.5 m $\eta = 16.4$	x: 1.5 m $\eta = 3.1$	x: 1.5 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.5 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 19.6$
N106/N25	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 16.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 19.6$
N25/N20	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 14.2$	x: 0.66 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 17.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 17.9$
N20/N51	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.02 m $\eta = 19.9$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.02 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 20.9$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_V	M_Z	V_Z	V_F	$M_V V_Z$	$M_Z V_F$	$N_M M_Z$	$N_M M_Z V_V V_Z$	M_t	$M_V V_Z$	$M_V V_F$	
N17/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 1.5$	x: 0.5 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N35/N37	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 15.4$
N33/N35	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 0.8$	x: 0.33 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.33 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.9$
N33/N38	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 15.4$
N36/N39	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 1.35 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.5$
N34/N36	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.33 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.6$
N34/N40	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.4$
N22/N23	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.7$
N22/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 3.0$
N23/N42	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.35 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 2.6$
N28/N29	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.66 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.6$
N28/N43	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.35 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.8$
N29/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 1.35 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.7$
N4/N45	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1.35 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 2.7$
N3/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.7$
N3/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 1.35 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 3.7$
N8/N47	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.9$
N7/N8	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 1.2$	x: 0.66 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.4$
N7/N48	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 1.35 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.0$
N12/N49	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 1.35 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.3$
N11/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.66 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	x: 0.66 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 0.9$
N11/N50	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.35 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.4$
N16/N51	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0.66 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.2$	x: 0.66 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 0.2$	x: 0.66 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 7.1$
N17/N52	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 1.35 m $\eta = 1.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.9$
N51/N53	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.35 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.7$
N18/N19	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.58 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.0$
N18/N54	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.6$
N19/N55	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 7.4$
N58/N59	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	x: 1.35 m $\eta = 1.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.7$	x: 1.35 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.225 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.35 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 5.5$
N60/N58	$\bar{\lambda} < 2.0$	N.P. ⁽⁷⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	$\eta = 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 1.4$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_k	N_{Ed}	M_V	M_2	V_2	V_V	$M_V V_2$	$M_2 V_V$	$N M_2$	$N M_2 V_V V_2$	M_k	$M_V V_2$	$M_V V_V$	
N60/N61	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 6.8$
N62/N64	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N63/N62	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 1.16 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 1.16 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 1.16 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N63/N65	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N66/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.5$
N67/N68	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N66/N69	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N70/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N71/N72	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N70/N73	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N74/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N75/N76	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N74/N77	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N78/N79	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N79/N80	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N78/N81	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.8$
N82/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N82/N84	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 5.9$
N83/N85	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N87/N88	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.165 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N88/N89	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N87/N90	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N92/N91	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.33 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.33 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.1$
N91/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N92/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N93/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.165 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.165 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N94/N97	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N93/N98	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N100/N101	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N101/N102	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N100/N103	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.45 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.45 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	M_{Ed			

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_F	M_Z	V_Z	V_F	M_1V_Z	M_2V_F	NM_1M_Z	$NM_1M_ZV_FV_Z$	M_t	M_1V_Z	M_1V_F	
N110/N120	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N122/N121	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N121/N123	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N122/N124	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 3.7$
N127/N126	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N127/N128	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N126/N129	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N130/N131	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N132/N130	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.5$
N132/N133	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N134/N135	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N134/N136	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N135/N137	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N138/N139	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.2$
N138/N140	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N139/N141	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N142/N148	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N143/N142	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N143/N149	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N145/N144	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.1$
N145/N150	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N144/N151	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N147/N146	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$N.P.^{(7)}$	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.5$
N147/N152	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N146/N153	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N154/N155	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N156/N154	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N156/N157	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N158/N159	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.225 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N160/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$	$N.P.^{(7)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(6)}$	$\eta = 0.3$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(3)}$	$N.P.^{(3)}$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N160/N161	$\bar{\lambda} \leq 3.0$	$x: 0.45 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.45 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.35 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$\eta < $				

Notación:

$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez

N_t : Resistencia a tracción

N_c : Resistencia a compresión

M_y : Resistencia a flexión eje Y

M_z : Resistencia a flexión eje Z

V_z : Resistencia a corte Z

V_y : Resistencia a corte Y

$M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados

$M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados

$N M_y M_z$: Resistencia a flexión y axil combinados

$N M_y M_z V_y V_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados

M_t : Resistencia a torsión

$M_t V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados

$M_t V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados

x : Distancia al origen de la barra

η : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

λ_w : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

⁽³⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

⁽⁵⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

⁽⁷⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector que comprima un ala, de forma que se pueda desarrollar el fenómeno de abolladura del alma inducida por el ala comprimida.

⁽⁸⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

3.- PLACAS DE ANCLAJE

A partir del el resultado obtenido el programa de cálculo, para unas condiciones de contorno impuestas por el usuario, se determina si la placa y los pernos de dimensiones prefijadas cumplen con lo especificado por el CTE. En los listados aportados se ve los esfuerzos a los que se encuentran sometidos tanto la placa como los pernos. La placa se ejecutará tal y como se especifica en el listado. Para los pernos se opta por unos pernos de anclaje mecánico para hormigón no fisurado SPIT FIX II SFII M10 de características resistentes superiores a las introducidas en el predimensionado. La ficha técnica de dichos pernos se adjunta a continuación de la tabla de predimensionado y comprobación de la placa:

-Placa base: Ancho X: 100 mm Ancho Y: 150 mm Espesor: 8 mm -Pernos: 4 x SPIT FIX II SFII M10 mm L=7,2 cm Prolongación recta -Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>3 diámetros</i>	Mínimo: 30 mm Calculado: 61 mm	Cumple
Separación mínima pernos-perfil: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 15 mm Calculado: 17 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 15 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 12.82 kN Calculado: 1.23 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 8.98 kN Calculado: 0.02 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 12.82 kN Calculado: 1.25 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 19.97 kN Calculado: 1.12 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 400 MPa Calculado: 14.3225 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 33 kN Calculado: 0.02 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 275 MPa	
- Derecha:	Calculado: 14.6704 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 5.44423 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 44.674 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 11.6308 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i>	Mínimo: 250	

-Placa base: Ancho X: 100 mm Ancho Y: 150 mm Espesor: 8 mm -Pernos: 4 x SPIT FIX II SFII M10 mm L=7,2 cm Prolongación recta -Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
- Derecha:	Calculado: 20383.9	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
- Arriba:	Calculado: 2851.08	Cumple
- Abajo:	Calculado: 21315.9	Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>	Máximo: 275 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.00759		

Table 4: Characteristic values of resistance to tension loads of design method A

			M8	M10	M12	M16	M20
Steel failure							
Characteristic resistance (reduced part)	$N_{Rk,s}$	(kN)	14	24	33	51	86
Partial safety factor	γ_{Ms}	-	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Pull-out failure							
Minimum embedment depth		$h_{ef,min}$					
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	(kN)	6*	9	16	25	30
Partial safety factor	γ_2	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	γ_{Mp}	-	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Increasing factor for N_{Rk} for non-cracked concrete	C30/37	ψ_c	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	C40/50		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
	C50/60		1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Maximum embedment depth		$h_{ef,max}$					
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	(kN)	9	12	20	40	30
Partial safety factor	γ_2	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	γ_{Mp}	-	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Increasing factor for N_{Rk} for non-cracked concrete	C30/37	ψ_c	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	C40/50		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
	C50/60		1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Concrete cone failure and splitting failure							
Partial safety factor	γ_2	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Sp}$	-	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Minimum embedment depth		$h_{ef,min}$					
Effective anchorage depth	$h_{ef,min}$	(mm)	35*	42	50	64	74
Spacing	$S_{cr,N}$	(mm)	105	126	150	192	222
	$S_{cr,sp}$	(mm)	170	210	250	320	370
Edge distance	$C_{cr,N}$	(mm)	55	75	100	100	115
	$C_{cr,sp}$	(mm)	85	105	125	160	185
Maximum embedment depth		$h_{ef,max}$					
Effective anchorage depth	$h_{ef,max}$	(mm)	48	52	68	86	100
Spacing	$S_{cr,N}$	(mm)	144	156	204	258	300
	$S_{cr,sp}$	(mm)	280	290	340	410	490
Edge distance	$C_{cr,N}$	(mm)	72	78	102	129	150
	$C_{cr,sp}$	(mm)	140	145	170	205	245

* Use restricted to anchoring of structural components statically indetermined.

Tableau 6: Characteristics values of resistance to shear loads of design method A.

			M8	M10	M12	M16	M20
Steel failure without lever arm							
Characteristic resistance	$V_{Rk,s}$	(kN)	4,7	14,0	22,8	23,6	61,3
Partial safety factor	γ_{Ms}	-	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Steel failure with lever arm							
Characteristic resistance	$M_{Rk,s}$	(Nm)	22	45	79	166	325
Partial safety factor	γ_{Ms}	-	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

Concrete pryout failure								
Factor in equation (5.6) of ETAG Annex C, § 5.2.3.3	$h_{ef,min}$	k	-	1	1	1	2	2
	$h_{ef,max}$	k	-	1	1	2	2	2
Partial safety factor	γ_2	-	1,00					
	γ_{Mpr}	-	1,50					

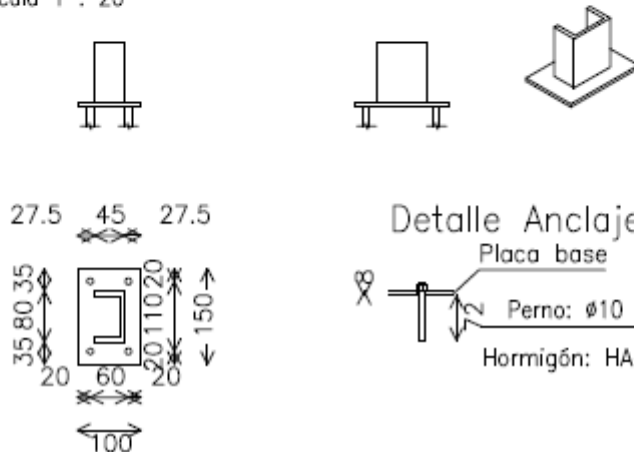
Concrete edge failure								
Effective length of anchor Under shear loading	$h_{ef,min}$	l_f	(mm)	20	24	30	40	74
	$h_{ef,max}$	l_f	(mm)	33	34	48	62	100
Outside diameter of anchor		d_{nom}	(mm)	8	10	12	16	20
Partial safety factor	γ_2	-	1,00					
	γ_{Mc}	-	1,50					

Dimensiones Placa = 100x150x8 mm (S275)

Pernos = 4Ø10 mm, B 400 S, Ys = 1.15

Ref. pilares : N37=N38=N39=N40=N41=N42=N43=N44=N45=N46=N47=N48=N49
 N50=N52=N53=N54=N55=N59=N61=N64=N65=N68=N69=N72=N73
 N76=N77=N80=N81=N84=N85=N89=N90=N95=N96=N97=N98
 N102=N103=N107=N108=N115=N116=N117=N118=N119=N120
 N123=N124=N128=N129=N131=N133=N136=N137=N140=N141
 N148=N149=N150=N151=N152=N153=N155=N157=N159=N161
 N164=N165

Escala 1 : 20



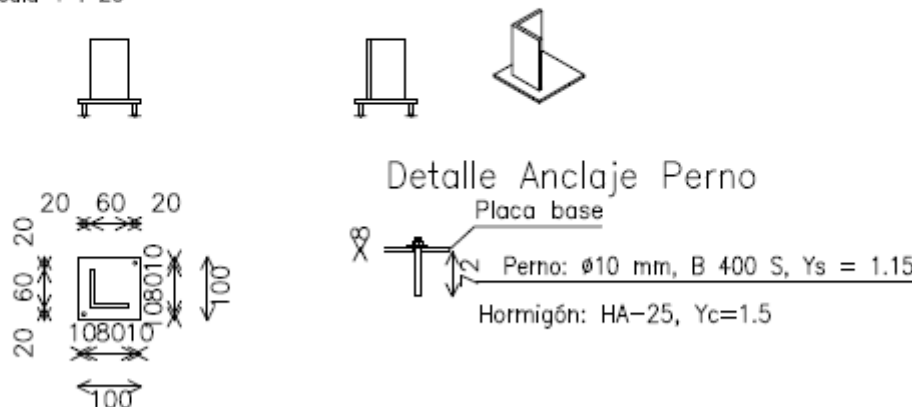
Espesor placa base: 8 mm

Dimensiones Placa = 100x100x8 mm (S275)

Pernos = 4Ø10 mm, B 400 S, Ys = 1.15

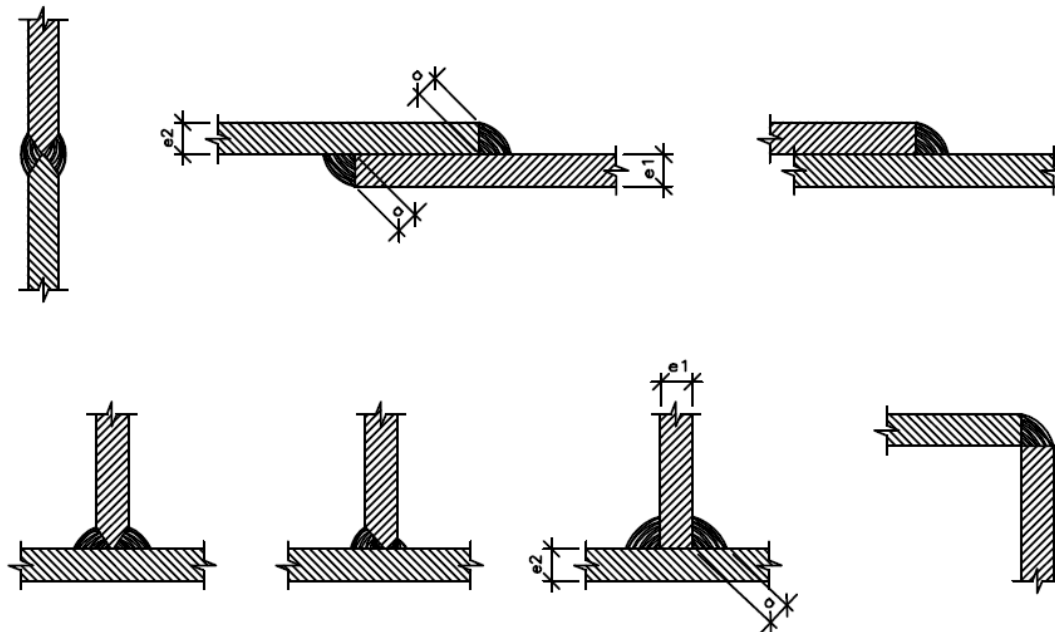
Ref. pilares : N56=N57=N86=N99=N104=N125

Escala 1 : 20



Espesor placa base: 8 mm

Alternativas de soldaduras.



Los cordones de soldadura serán continuos y de penetración completa

$$e1 > e2 : a \geq 1/2 e1$$

$$e2 > e1 : a \geq 1/2 e2$$



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Fichas técnicas



Model ELOC — 11.2 K-factor Extra Large Orifice Concealed Pendent Sprinklers Quick and Standard Response, Extended Coverage

General Description

The TYCO Model ELOC, 11.2 K-factor, Extended Coverage, Light Hazard, Extra Large Orifice Concealed (ELOC) Pendent Sprinklers are decorative, fast response solder type sprinklers featuring a flat cover plate designed to conceal the sprinkler. When limited water pressure is available, the ELOC is the best choice for architecturally sensitive areas such as hotel lobbies, office buildings, churches, and restaurants.

They are intended for use in automatic sprinkler systems designed in accordance with standard installation rules (e.g., NFPA 13). The fast response thermal sensitivity rating of the Model ELOC (TY5522) provides for a quick response extended coverage (QREC) rating up to an 18 ft x 18 ft coverage area.

Each unit includes a Cover Plate Assembly that conceals the sprinkler operating components above the ceiling. The separable two-piece design of the Cover Plate and Support Cup Assemblies allows installation of the sprinklers and pressure testing of the fire protection system prior to installation of a suspended ceiling or application of the finish coating to a fixed ceiling. They also permit removal of suspended ceiling panels for access to building service equipment without having to first shut down the fire protection system and remove sprinklers.

IMPORTANT

Refer to Technical Data Sheet TFP2300 for warnings pertaining to regulatory and health information.

Always refer to Technical Data Sheet TFP700 for the "INSTALLER WARNING" that provides cautions with respect to handling and installation of sprinkler systems and components. Improper handling and installation can permanently damage a sprinkler system or its components and cause the sprinkler to fail to operate in a fire situation or cause it to operate prematurely.

Also, the separable two-piece design of the Sprinkler provides for 3/4 in. (19,1 mm) of vertical adjustment to provide a measure of flexibility with regard to which the length of fixed pipe drops to the sprinklers must be cut.

The Model ELOC Sprinklers are shipped with a Disposable Protective Cap. The Protective Cap is temporarily removed for installation, and it can be replaced to help protect the sprinkler while the ceiling is being installed or finished. The tip of the Protective Cap can also be used to mark the center of the ceiling hole into plaster board, ceiling tiles, etc. by gently pushing the ceiling product against the Protective Cap. When the ceiling installation is complete the Protective Cap is removed and the Cover Plate Assembly installed.

As an option, the Model E Pendent Sprinklers may be fitted with a silicone Air and Dust Seal (Ref. Figure 4). The Air and Dust Seal is intended for sensitive areas where it is desirable to stop air and dust travel through the cover plate from the area above the ceiling.

NOTICE

The Model ELOC Pendent Sprinklers described herein must be installed and maintained in compliance with this document and with the applicable standards of the National Fire Protection Association, in addition to the standards of any authorities having jurisdiction. Failure to do so may impair the performance of these devices.

The owner is responsible for maintaining their fire protection system and devices in proper operating condition. Contact the installing contractor or product manufacturer with any questions.

Sprinkler Identification Number

TY5522

TY5522 is a redesignation for C5522.



Technical Data

Approvals

UL and C-UL Listed

NYC Approved under MEA 177-03-E (The listings apply only to the service conditions indicated in the Design Criteria section.)

Approvals for Air & Dust Seal

UL and C-UL Listed

Refer to Table A for complete approval information

Maximum Working Pressure

175 psi (12,1 bar)

Discharge Coefficient

K= 11.2 gpm/psi^{1/2}
(161,3 lpm/bar^{1/2})

Temperature Rating

160°F (71°C) Sprinkler/
139°F (59°C) Plate
212°F (100°C) Sprinkler/
165°F (74°C) Plate

Adjustment

3/4 in. (19,1 mm)

Finishes

Refer to Ordering Procedure section

Physical Characteristics

Body	Brass
Cap	Bronze
Saddle	Brass
Sealing Assembly	Beryllium Nickel w/TEFLON
Solder Link Halves	Nickel
Lever	Bronze
Compression Screw	Brass
Deflector	Bronze/Brass
Guide Pin Housing	Bronze
Guide Pins	Stainless Steel
Support Cup	Plated Steel
Cover Plate	Brass
Retainer	Brass
Cover Plate Ejection Spring	Stainless Steel

Operation

When exposed to heat from a fire, the Cover Plate, normally soldered to the Retainer at three points, falls away to expose the Sprinkler Assembly. At this point the Deflector supported by the Guide Pins drops down to its operational position.

When the rated temperature of the Solder Link Element is reached, the Link Element separates, allowing the sprinkler to activate and flow water.

Design Criteria

The Model ELOC (TY5522) Pendent Sprinklers are UL and C-UL Listed for use in light hazard occupancies, using the design criteria in Table A, in addition to the requirements specified in the current NFPA 13 for extended coverage pendent sprinklers.

The ELOC Pendent Sprinklers are only listed and approved with the ELOC Concealed Cover Plates having a factory applied finish.

The ELOC must not be used in applications where the air pressure above the ceiling is greater than that below. Down drafts through the Support Cup could delay sprinkler operation in a fire situation.

Installation

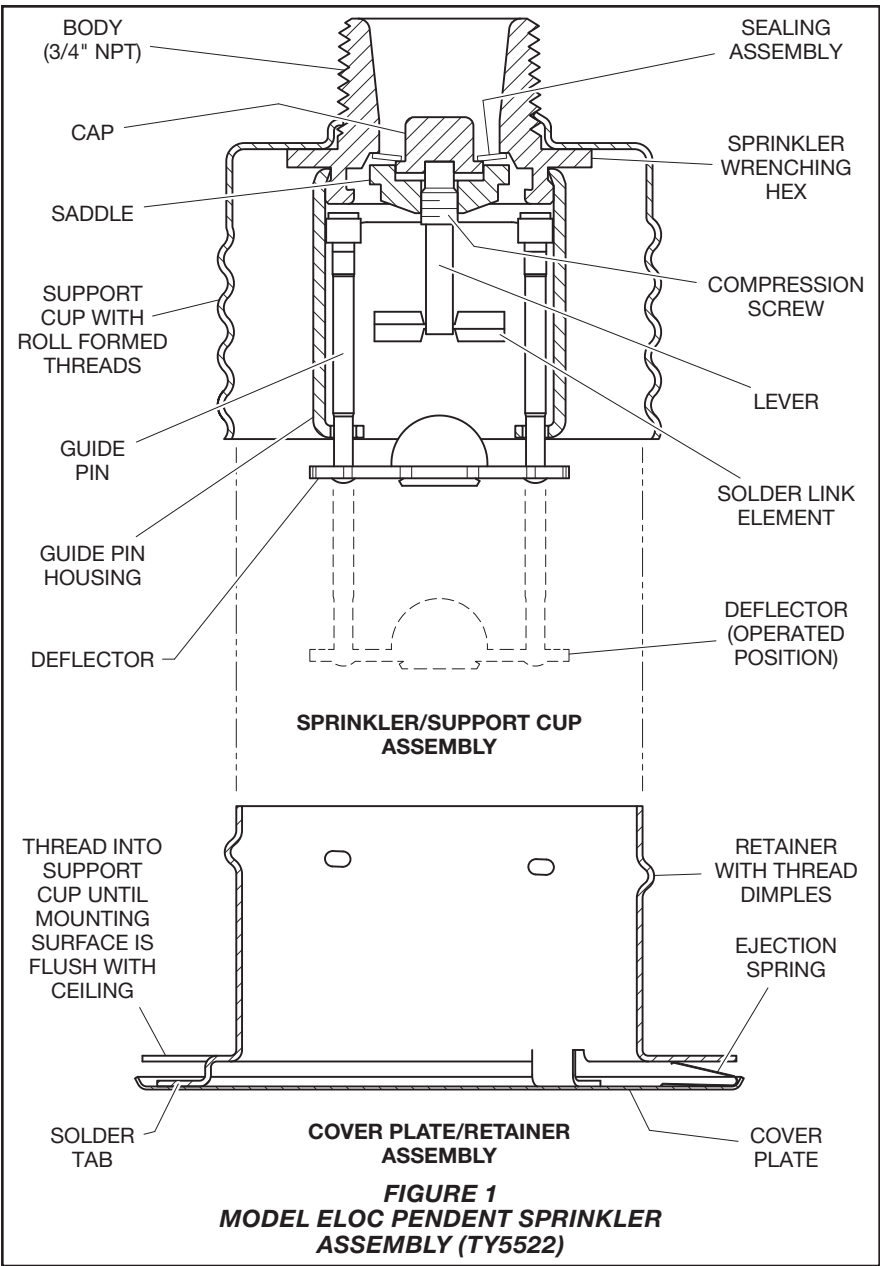
The TYCO Model ELOC must be installed in accordance with this section.

General Instructions

A leak tight 3/4 in. NPT sprinkler joint should be obtained with a minimum to maximum torque of 10 to 20 lb-ft (13,4 to 26,8 N·m). Higher levels of torque may distort the sprinkler inlet with consequent leakage or impairment of the sprinkler.

Do not attempt to compensate for insufficient adjustment in the Sprinkler Assembly by under-or over-tightening the Sprinkler/Support Cup Assembly. Readjust the position of the sprinkler fitting to suit.

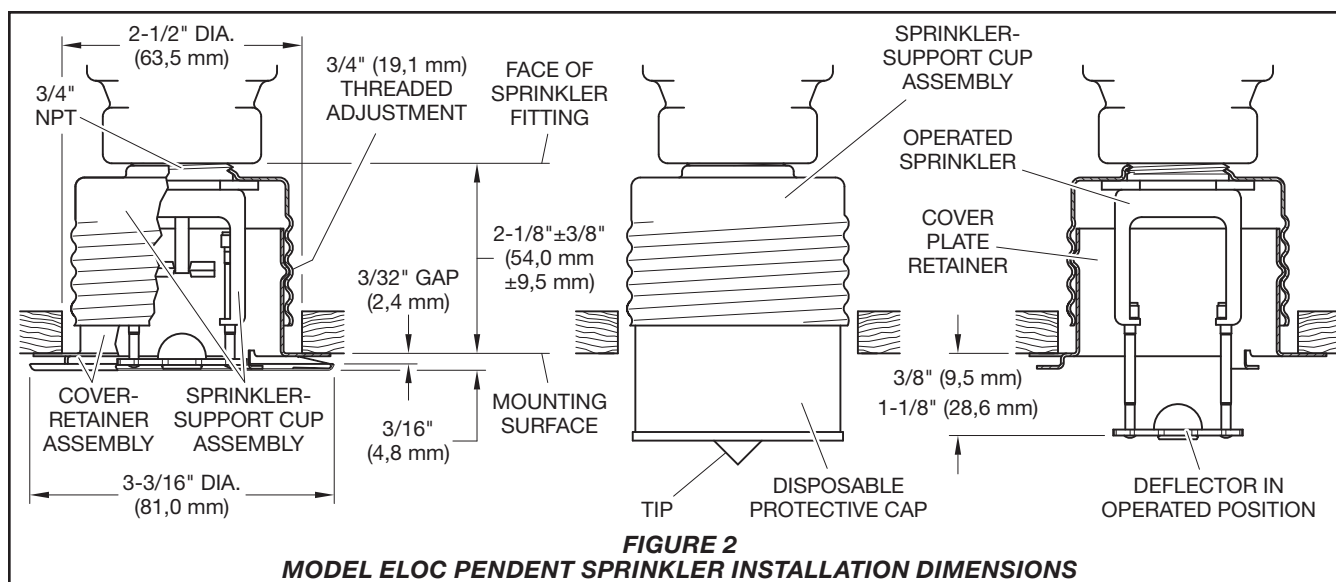
Step 1. The sprinkler must only be installed in the pendent position and with the centerline of the sprinkler perpendicular to the mounting surface.



RESPONSE RATING	SPACING	MINIMUM FLOW/PRESSURE
QUICK*	16 ft x 16 ft (4,9 m x 4,9 m)	30.0 GPM/7.2 PSI (113,6 LPM/0,50 BAR)
QUICK*	18 ft x 18 ft (5,5 m x 5,5 m)	33.0 GPM/8.7 PSI (124,9 LPM/0,60BAR)
STANDARD	20 ft x 20 ft (6,1 m x 6,1 m)	40.0 GPM/12.8 PSI (151,4 LPM/0,88 BAR)

* The 16' x 16' and 18' x 18' coverage areas are rated Standard Response when the Air and Dust Seal (Ref. Figure 4) is utilized.

TABLE A
MODEL ELOC 160°F (71°C) AND 212°F (100°C)
PENDENT SPRINKLER (TY5522)
HYDRAULIC DESIGN CRITERIA



Step 2. Remove the Protective Cap.

Step 3. With pipe thread sealant applied to the pipe threads, hand tighten the sprinkler into the sprinkler fitting.

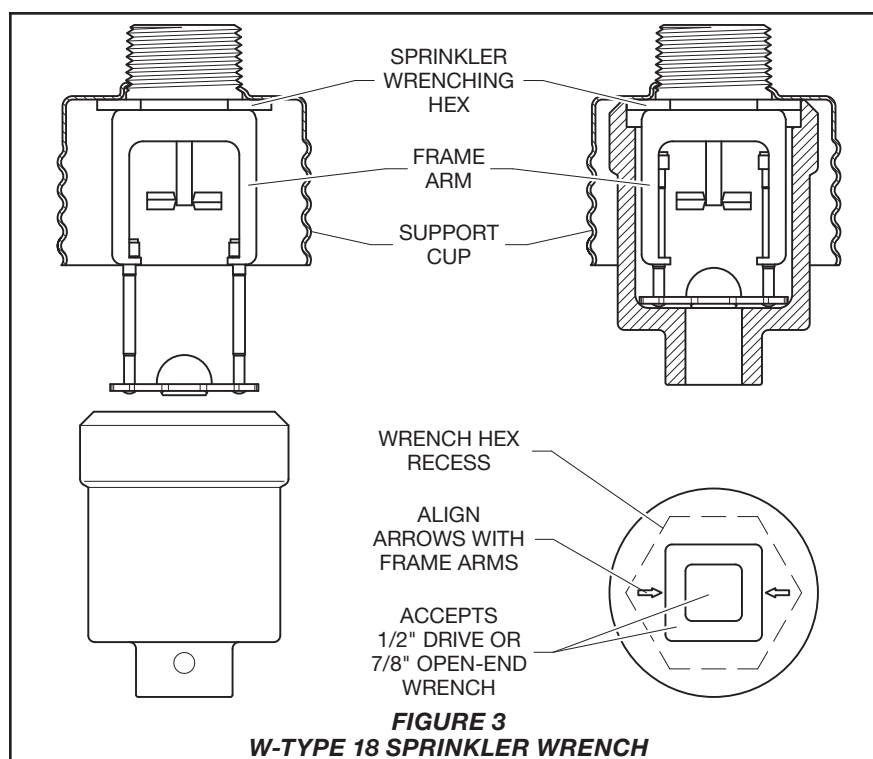
Step 4. Wrench tighten the sprinkler using only the W-Type 18 Sprinkler Wrench (Ref. Figure 3). The W-Type 18 Sprinkler Wrench is to be applied to the Sprinkler as shown in Figure 3.

Step 5. Replace the Protective Cap (Ref. Figure 2) by pushing it upwards until it bottoms out against the Support Cup. The Protective Cap helps prevent damage to the Deflector and Arms during ceiling installation and/or during application of the finish coating of the ceiling. It may also be used to locate the center of the clearance hole by gently pushing the ceiling material against the center point of the Protective Cap.

NOTICE

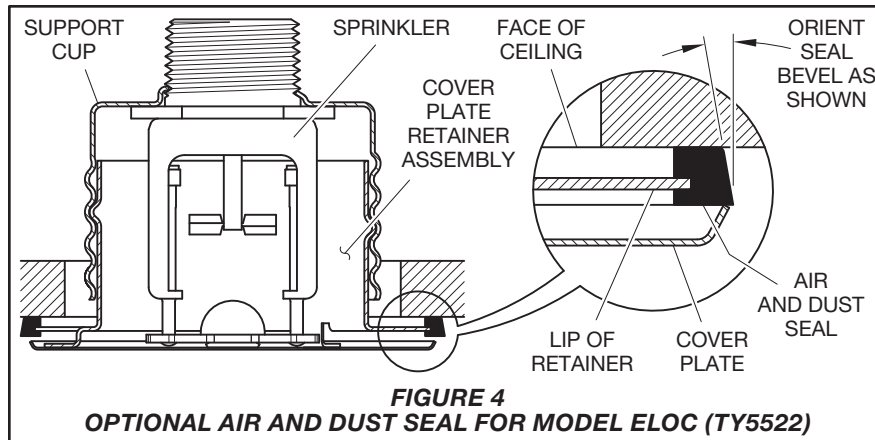
As long as the Protective Cap remains in place, the system is considered to be "Out of Service".

Step 6. After the ceiling has been completed with the 2-1/2 in. (63,5 mm) diameter clearance hole and in preparation for installing the Cover Plate Assembly, remove and discard the Protective Cap, and verify that the Deflector moves up and down freely. If the Sprinkler has been damaged and the Deflector does not move up and down freely, replace the entire Sprinkler assembly. Do not attempt to modify or repair a damaged sprinkler.



Step 7. When installing an Air and Dust Seal, refer to Figure 4, otherwise proceed to Step 8. To attach the Air and Dust Seal, verify the angle of the outside edge of the seal is oriented according to Figure 4. Start the edge of the Retainer in the grooved slot of the Air and Dust Seal and continue around the retainer until the entire Air and Dust Seal is engaged.

Step 8. Screw on the Cover Plate/Retainer Assembly until the Retainer (Ref. Figure 2) or Air and Dust Seal (Ref. Figure 4) contacts with the ceiling. Do not continue to screw on the Cover Plate/Retainer Assembly such that it lifts a ceiling panel out of its normal position. If the Cover Plate/Retainer Assembly cannot be engaged with the Support Cup or the Cover Plate/Retainer Assembly cannot be engaged sufficiently to contact the ceiling, the Sprinkler Fitting must be repositioned.



Care and Maintenance

The TYCO Model ELOC must be maintained and serviced in accordance with this section.

Before closing a fire protection system main control valve for maintenance work on the fire protection system that it controls, permission to shut down the affected fire protection system must be obtained from the proper authorities and all personnel who may be affected by this action must be notified.

Absence of the Cover Plate Assembly may delay sprinkler operation in a fire situation. When properly installed, there is a nominal 3/32 in. (2,4 mm) air gap between the lip of the Cover Plate and the ceiling, as shown in Figure 2. This air gap is necessary for proper operation of the sprinkler. If the ceiling is to be repainted after the installation of the Sprinkler, care must be exercised to ensure that the new paint does not seal off any of the air gap.

Factory painted Cover Plates must not be repainted. They should be replaced, if necessary, by factory painted units. Non-factory applied paint may adversely delay or prevent sprinkler operation in the event of a fire.

Do not pull the Cover Plate relative to the Enclosure. Separation may result.

Sprinklers that are found to be leaking or exhibiting visible signs of corrosion must be replaced.

Automatic sprinklers must never be painted, plated, coated, or otherwise altered after leaving the factory. Modified sprinklers must be replaced. Sprinklers that have been exposed to corrosive products of combustion, but have not operated, should be replaced if they cannot be completely cleaned by wiping the sprinkler with a cloth or by brushing it with a soft bristle brush.

Care must be exercised to avoid damage to the sprinklers before, during, and after installation. Sprinklers damaged by dropping, striking, wrench twist/slippage, or the like, must be replaced. Also, replace any sprinkler that has a cracked bulb or that has lost liquid from its bulb. (Ref. Installation Section.)

The owner is responsible for the inspection, testing, and maintenance of their fire protection system and devices in compliance with this document, as well as with the applicable standards of the National Fire Protection Association (e.g., NFPA 25), in addition to the standards of any other authorities having jurisdiction. Contact the installing contractor or product manufacturer with any questions.

Automatic sprinkler systems should be inspected, tested, and maintained by a qualified Inspection Service in accordance with local requirements and/or national codes.

Limited Warranty

For warranty terms and conditions, visit www.tyco-fire.com.

Ordering Procedure

Contact your local distributor for availability. When placing an order, indicate the full product name and Part Number (P/N).

Sprinkler Assembly

Specify: TY5522, (specify temperature rating) Model ELOC Pendent Sprinkler, P/N (specify):

160°F (71°C)
TY552250-701-1-160

212°F (100°C)
TY552250-701-1-212

Separately Ordered Cover Plate

Specify: (specify temperature rating) Model ELOC Cover Plate with (specify finish), P/N (specify):

139°F (59°C)^(a)
Grey White (RAL9002) 56-892-0-135
Brass 56-892-1-135
Pure White (RAL9010) ^(c)56-892-3-135
Signal White (RAL9003) 56-892-4-135
Chrome 56-892-8-135
Custom 56-892-X-135

165°F (74°C)^(b)
Grey White (RAL9002) 56-892-0-165
Brass 56-892-1-165
Pure White (RAL9010) ^(c) 56-892-3-165
Signal White (RAL9003) 56-892-4-165
Chrome 56-892-9-165
Custom 58-892-X-165

a. For use with 160°F (71°C) sprinklers

b. For use with 212°F (100°C) sprinklers

c. Eastern Hemisphere sales only

Sprinkler Wrench

Specify: W-Type 18 Sprinkler Wrench, P/N 56-000-1-265

Air and Dust Seal

Specify: Air and Dust Seal, P/N 56-908-1-001

Panel divisorio SI60

Revestimiento de chapa y núcleo PUR o PIR



El panel divisorio SI60 está diseñado para salas limpias clasificadas de alta exigencia que deben mantenerse completamente libres de contaminación microbiológica.

La divisoria SI60, compuesta por paneles modulares SI60 hechos de materiales de alta durabilidad y resistencia que no emiten partículas, es además hermética y aislante. Sus superficies son totalmente lisas y fáciles de limpiar.

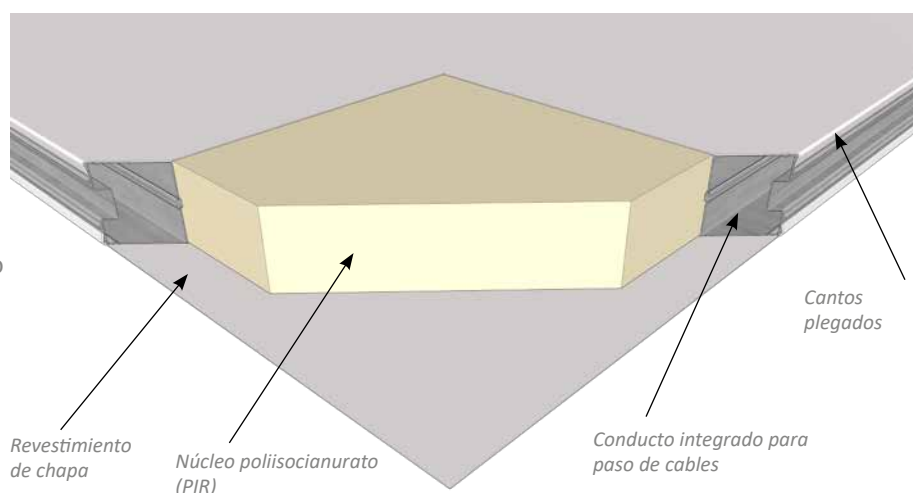
El sistema constructivo modular es flexible y permite modificaciones posteriores.

Diseño

Núcleo

Espuma rígida poliisocianurato (PIR) - efecto retardante a la llama

Densidad: $40 \text{ kg/m}^3 \pm 5 \text{ kg/m}^3$ $2.5 \text{ lb/ft}^3 \pm 0.3 \text{ lb/ft}^3$



Revestimientos

Soportes	Lacado según NF EN 10169	Espesor (en mm)			Clase según XP P 34-301
Chapa de acero S280 GD, galvanizado por inmersión caliente Z225 (225g/m² de zinc en ambas caras) o similar	Lacado con pintura de poliéster de 25 µm	0,5 0.02''	0,6* 0.02''	0,8 0.03''	IIIa
	Lacado con PVDF 35 µm	0,6 0.02''			IVb
	Lacado con PVC 120 µm	0,6 0.02''			Vc
	Acabado con un complejo de lacado de poliéster y película PET de un espesor total de 55 µm	0,6 0.02''			Vc
Chapa de acero inoxidable lisa 304 or 316 L	Pulido S4	0,6 0.02''	0,8 0.03''		No aplica
	Acabado con película PVC + PET de un espesor total de 130 µm	0,6 0.02''			

* revestimiento estándar

* revestimiento estándar

Color estándar : blanco "iceberg" (próximo a RAL 9010)

Bajo pedido: los revestimientos pueden ser de distintos materiales en la cara interior y/o exterior (aspecto, color y/o espesor).

Perfiles del panel

Perfil metálico para paso de cables

Características técnicas

Panel vertical

Espesor	60 mm 2,36"	
Anchos	0,20 m 0,65'; 0,25 m 0,82'; 0,35 m 1,15'; 0,55 m 1,80'; 0,80 m 2,62'; 1,00 m 3,28'	1,20 m 3,4'
Largo máximo	4 m 13,12'	6 m 19,68'
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,023 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$ 0.013 Btu.ft/h.ft ² . °F	
Coefficiente de transmisión térmica	$U_c = 0,37 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ 0.065 Btu/h.ft ² . °F	
Valor R	2,7	
Peso con revestimiento estándar 0,6 mm	12,4 kg/m ² 2.5 lb/ft ² (2 caras 0,6 mm 0.02")	
Estanqueidad En divisoria completa con junta de silicona	$Q_s \leq 0,0027 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ 0.0088 ft ³ /h.ft ² under $\Delta P = 50 \text{ Pa}$ 0.007 PSI	

Cargas máximas admisibles en divisoria

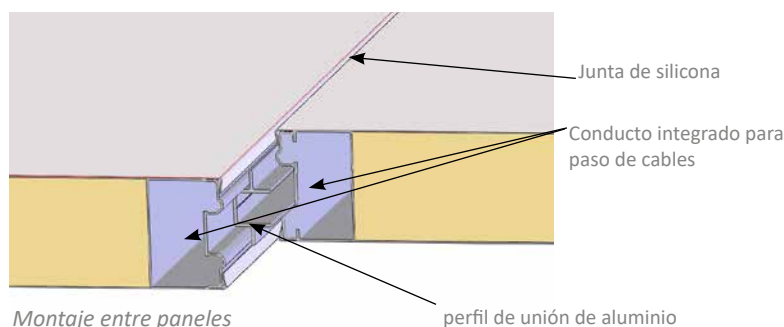
Resistencia a la flexión, paneles sobre dos soportes.

Altura de la divisoria (m)	$\leq 4,50$ 14.7'	5,0 16.4'	5,5 18'	6,0 19.7'
q (daN/m ²)	60 12.5 lb/ft ²	50 10.4 lb/ft ²	45 9.4 lb/ft ²	40 8.4 lb/ft ²

Instalación

Montaje

Los perfiles de unión integrados en el espesor del panel SI, permiten el montaje de paneles y el paso de cables. El sistema utiliza un perfil de unión de aluminio incorporado en las ranuras a lo largo de toda la longitud en ambos lados de los paneles de pared. (* solo una ruta de cables por panel para una longitud superior a 3,60 m 11.8'). Opcionalmente al perfil de unión se pueden usar "clips" (pletinas) de acero inoxidable que permiten que un panel se convierta en panel desmontable.



La conexión al suelo se realiza mediante una cintura metálica regulable o un perfil U.

Estanqueidad

- Sellador de silicona (marca de calidad SNJF ; cumple con FDA 21 CFR 175.105)
- Sellador de polímero MS

Certificaciones

Reacción al fuego : Euroclase = B-s1,d0 en PIR

Consulte los datos en ficha n° 0112 "Informes y aprobaciones".

Panel de techo SI60

Revestimiento de chapa y núcleo de espuma PUR o PIR



El techo SI60 está diseñado para salas limpias clasificadas de alta exigencia que deben mantenerse completamente libres de contaminación microbiológica.

El techo SI60, formado por paneles modulares SI60 de 60 mm de espesor, fabricado con materiales de alta durabilidad y resistencia que no emiten partículas, es además hermético y aislante. Proporciona superficies totalmente lisas y fáciles de limpiar.

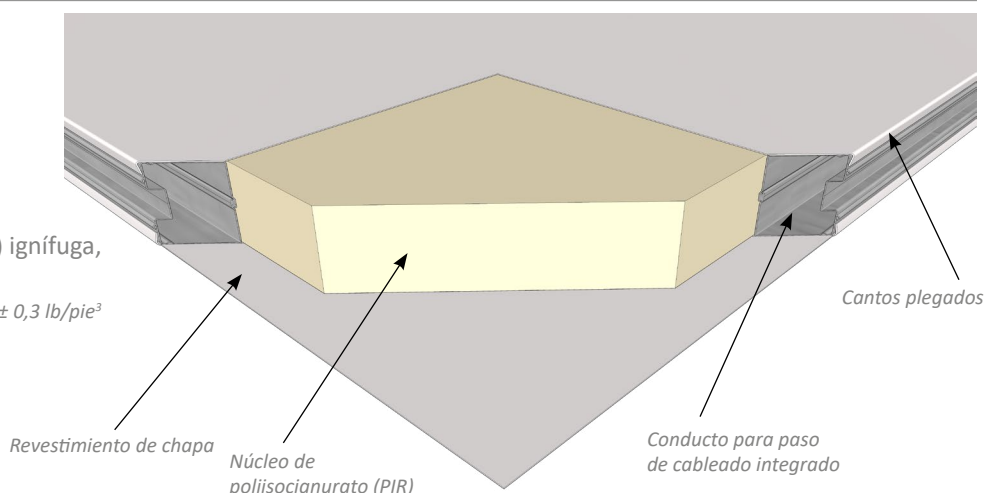
Este sistema constructivo modular es flexible y permite cualquier modificación posterior.

Diseño

Núcleo

Espuma rígida de poliisocianurato (PIR) ignífuga, efecto retardante a la llama

Densidad: $40 \text{ kg/m}^3 \pm 5 \text{ kg/m}^3$ $2.5 \text{ lb/pie}^3 \pm 0,3 \text{ lb/pie}^3$



Revestimientos

Soportes	Lacado según NF EN 10169	Espesores (en mm)		Clase según XP P 34-301
Chapa de acero S280 GD, galvanizado por inmersión caliente Z225 (225 g/m² de zinc en las 2 caras) o similar	Lacado con pintura de poliéster de 25 µm	0,5 0,02''	0,6* 0,02''	0,8 0,03''
	Lacado con PVDF de 35 µm	0,6		IVb
	Lacado con PVC de 120 µm	0,6		Vc
	Acabado con un complejo de lacado de poliéster y película PET de un espesor total de 55 µm	0,6		Vc
Chapa de acero inoxidable liso de 304 o 316 L	Pulido S4	0,6	0,8	No aplica
	Acabado con película de PVC + PET de 130 µm de espesor total	0,6		

* Revestimiento estándar.

Color estándar: blanco «iceberg» (próximo a RAL 9010).

Bajo pedido: los revestimientos pueden ser de distintos materiales en la cara interior y/o exterior (aspecto, color y/o espesor).

Perfiles del panel

Perfil metálico para paso de cables.

Panel de techo SI60

Revestimiento de chapa y núcleo de espuma PUR o PIR



GSP-0202-E/C

Características técnicas

Panel de techo

Espesor	60 mm 2,36"	
Anchos	0,35 m 1,15'; 0,55 m 1,8'	1,20 m 3,4'
Largo máximo	4 m 13,12'	6 m 19,7'
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,023 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$ 0,013 Btu.ft/h.ft ² .°F	
Coefficiente de transmisión térmica	$U_c = 0,37 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ 0,065 Btu/h.ft ² .°F	
Valor R	2,7	
Peso	12,4 kg/m ² 2,5 lb/pie ² (2 caras 0,6 mm 0,02")	

Vano admisible para el techo

		Transitable(*)	No transitable
Sin recorte	-	2,40 m 7,9'	3,20 m 10,5'
Con recorte	Si es panel con recorte, debe estar entre 2 paneles sin	2,40 m 7,9'	3,20 m 10,5'
	Si la mayoría de los paneles tienen uno o dos recortes por panel	2,00 m 6,6'	2,80 m 9,2'
	Con recortes «no estándar» o frecuencia alta de recortes	1,60 m 5,25'	2,40 m 7,9'

Vano = distancia entre dos piezas de suspensión, en el sentido longitudinal del panel.

Cargas tomadas en cuenta = 60 daN/m² 12,5 lbf/pie² (peso del panel incluido, panel en 2 soportes) + 150 daN 337,2 lbf (si es techo accesible, carga concentrada en cualquier punto del techo).

Se pueden cortar secciones pequeñas (ancho < 600 mm 2') sin comprometer la seguridad del techo.

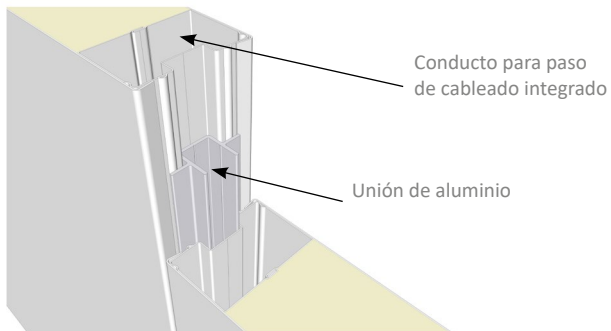
Con recortes (ancho > 0,665 m 2,2' y/o área > 0,45 m² 4,8 pie²) es necesario colocar una viga de sujeción adicional.

(*): El techo SI60 no debe considerarse como una plataforma técnica. Para el mantenimiento, soporta el paso de una persona.

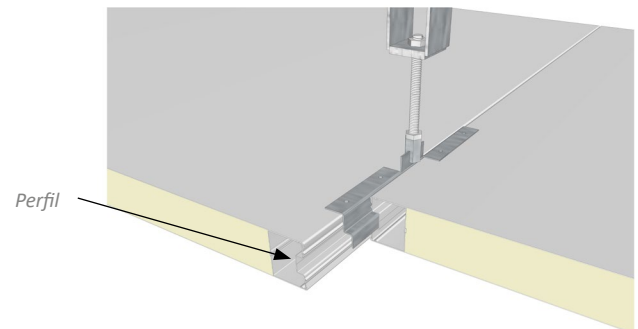
Instalación

Montaje

Perfiles integrados en el espesor de panel SI, permiten el montaje de paneles y el paso de cables. El sistema utiliza un perfil de unión de aluminio incorporado en las ranuras a lo largo de los 4 lados de los paneles verticales. En las ranuras se integra un perfil metálico para colgar los paneles del techo a la estructura del edificio.



Montaje entre paneles



Sistema de fijación del techo

Estanqueidad

- Sellador de silicona (sello de calidad SNJF; cumple con FDA 21 CFR 175.105).
- Masilla de polímeros MS.
- Sellador flexible de polietileno de células cerradas (densidad 50 kg/m³ 3.1 lb.pie³) aplicado como adhesivo en juntas superiores del techo.

Certificaciones

Reacción al fuego: Clase europea = B-s1,d0 en PIR.

Consulte los datos en ficha nº 0112 «Informes y certificaciones».

Las conexiones de los paneles SI, SM, ST, SL, SA entre sí, con el suelo o con el techo se adaptan a las exigencias más estrictas de limpieza y descontaminación del ambiente.

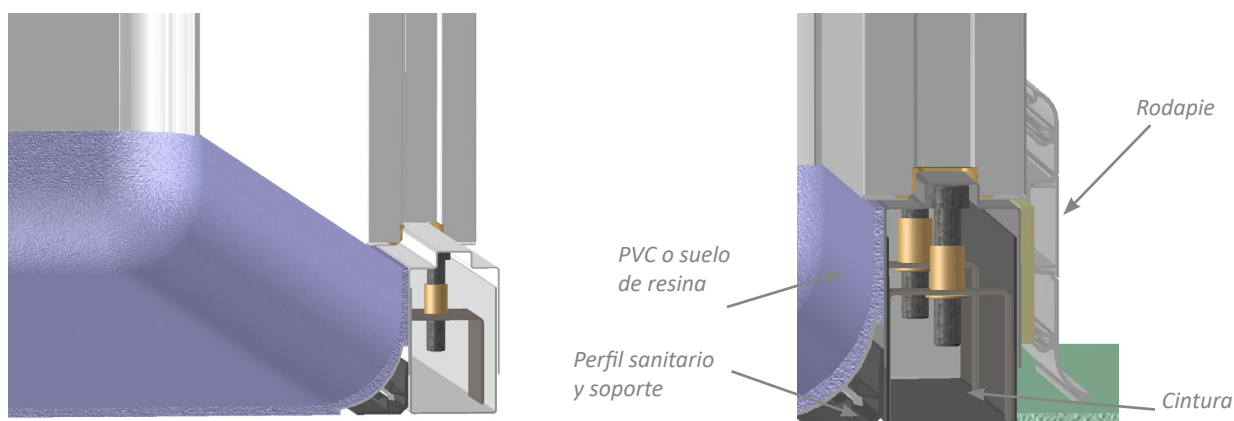
Conexión con el suelo

Mediante cintura regulable metálica

La cintura regulable metálica permite ajustar el nivel de la divisoria y además enrasar el pavimento con el panel vertical gracias al desfase de 2,5 mm por cada cara entre panel y cintura.

Se ofrece un perfil sanitario como opción para proporcionar soporte a zonas curvas de suelo (PVC o resina). En caras exteriores donde no se realiza remonte se puede colocar un rodapie.

Dimensiones: 80 (-10 +30) x 50 mm 3,15" (-0,39"+1,18") x 1,97".

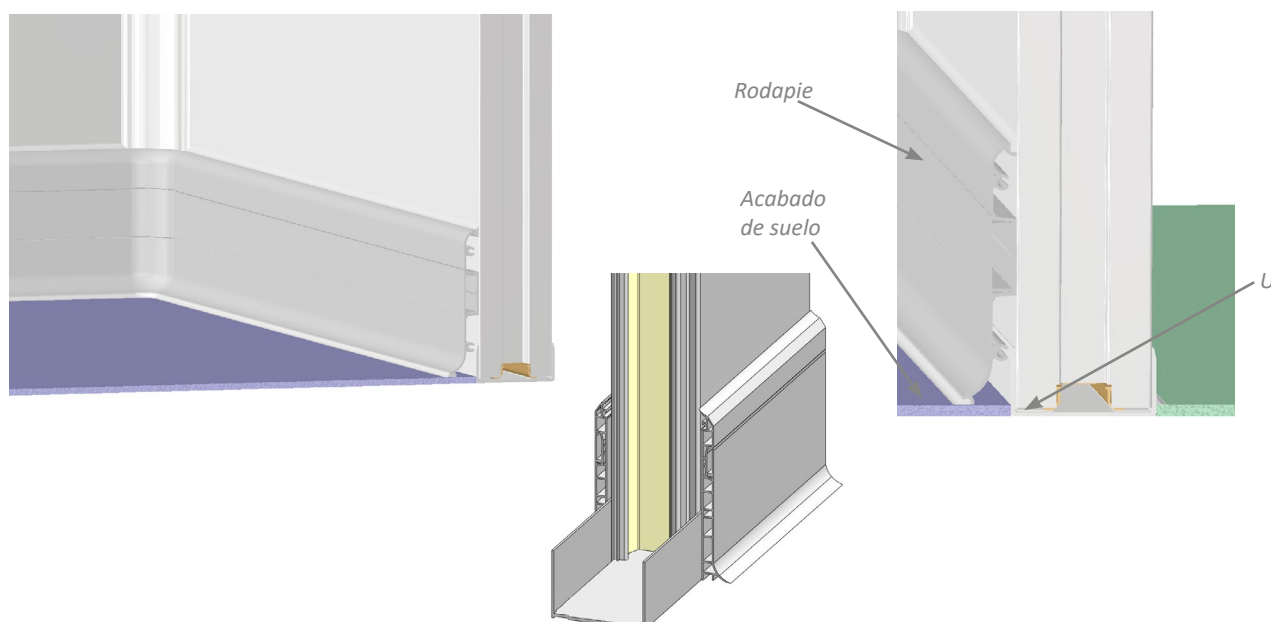


Por base metálica en U

El panel divisorio se puede conectar al suelo con una base metálica en U de aluminio lacado o PVC de 60 mm 2,36".

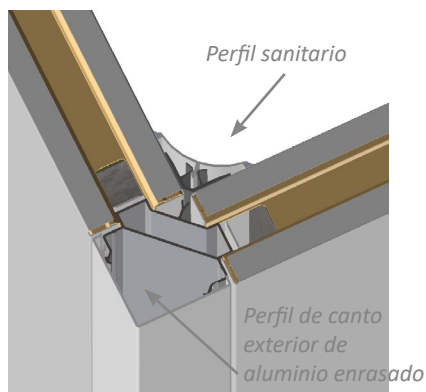
Un rodapie a un lado o a cada lado del panel divisorio garantiza el acabado.

Instalación de base metálica en U en suelo acabado.



Uniones entre paneles verticales

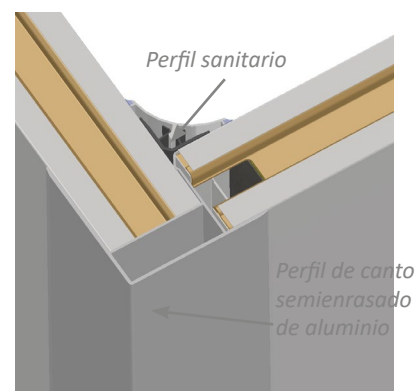
Uniones de esquina a 90º



Con un poste angular enrasado

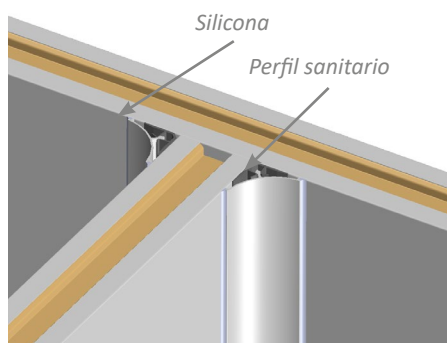


Con un perfil complementario

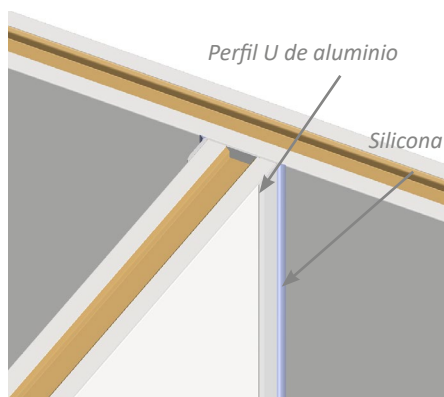


Con poste angular semienrasado

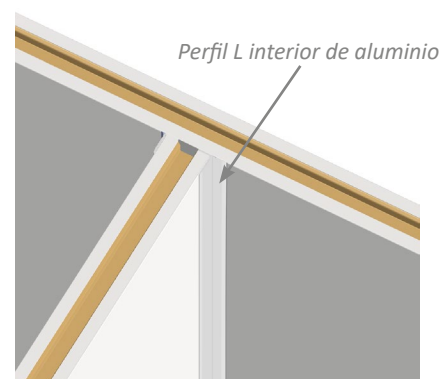
Uniones perpendiculares en T



Con perfil sanitario de PVC, aluminio o acero inoxidable

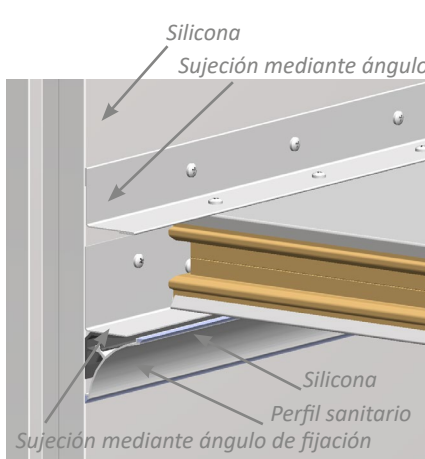


Con perfil U de aluminio

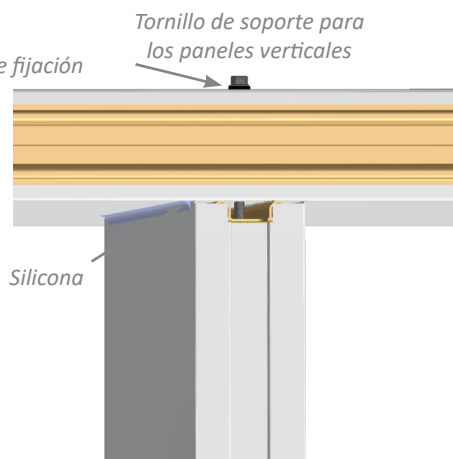


Con perfil L de aluminio

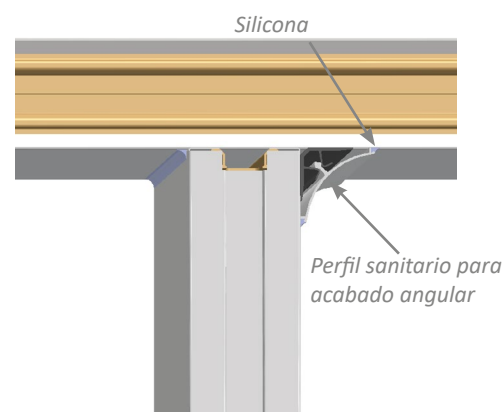
Uniones entre techos y divisorias



Unión de techo con divisorio con soporte de carga en el panel



Unión de panel divisorio con el techo mediante atornillado directo



Unión de panel divisorio con el techo con fijación mediante perfil sanitario



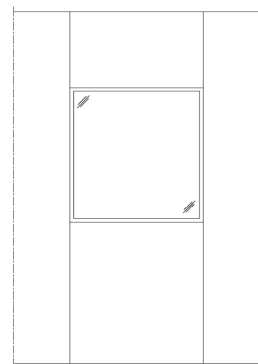
Las ventanas son elementos monobloc de 60 mm 2,36" de espesor de dos cristales laminados montados al ras sobre un perfil de aluminio negro con estanqueidad en la periferia.

Las ventanas se incorporan en obra entre paneles (SI, SM, ST, SL).

Aplicación

Estas ventanas pueden utilizarse en salas donde la humedad relativa no supere el 75 % y con una temperatura entre +10°C 50 °F y + 40 °C 104 °F.

El uso de perfiles técnicos de 100 mm de ancho 3,94" permite aumentar la superficie acristalada (vano SI, SM).



Ventanas entre 2 paneles
(SI/SM/ST/SL)

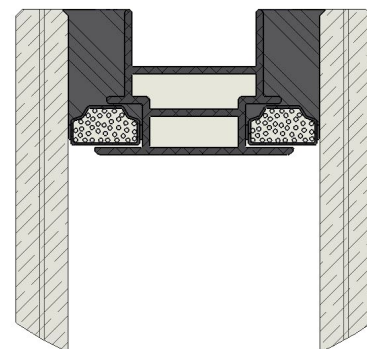
Características

Las ventanas están compuestas por un perfil de aluminio negro (RAL 9005) sobre el que se adhieren 2 cristales laminados 44,2 (según la norma NF EN14449) con 2 inserciones periféricas (que contienen productos secantes).

Se extruye una junta de silicona entre los cristales y el perfil de aluminio para garantizar la estanqueidad, dejando a la vista el perfil de aluminio periférico negro (RAL 9005). Este perfil permite el montaje junto a paneles u otras ventanas.

Puede incluirse una válvula de descompresión en las ventanas enviadas por avión o instaladas a más de 1100 m de altitud 3609'.

Peso 47 kg/m² 9,63 lb/pie²
Coeficiente U 2,66 W/m².K

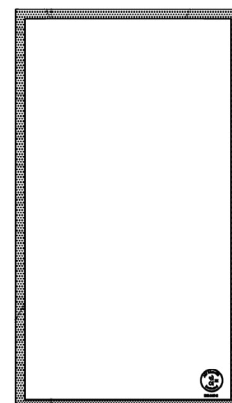


Dimensiones estándar

Altura (Al) x Anchura (An) (mm)

798 x 798 2,62' x 2,62'	998 x 998 3,27' x 3,27'
998 x 798 3,27' x 2,62'	1198 x 998 3,94' x 3,27'
1198 x 798 3,94' x 2,62'	1198 x 1198 3,94' x 3,94'

Otras dimensiones bajo solicitud.



Instalación

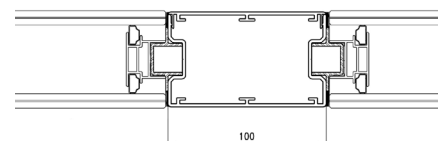
Las ventanas se incorporan en obra entre paneles SI, SM, ST o SL. Una junta de silicona garantiza la estanqueidad entre los elementos enrasados.



Perfil técnico entre ventanas

El uso de perfiles técnicos permite aumentar la superficie acristalada.

Los perfiles de aluminio lacado se colocan entre las ventanas para aportar rigidez a la divisoria. Pueden utilizarse para el paso de cables.



Variante con persiana integrada solo para ventanas de 60 mm 2,36'' de espesor

Para ventanas de 60 mm 2,36'' de espesor, es posible integrar persianas venecianas blancas, manuales o automáticas y ajustables.

Control manual con varilla o cordón fino.

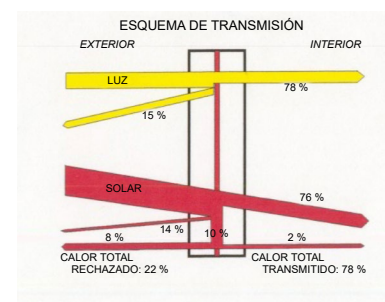
Control automático con mando a distancia o botón.



Ventana con película inactiva

Las películas protectoras de luz absorben la radiación de luz entre 300 y 570 nanómetros, en particular la radiación ultravioleta. Se utilizan para la protección contra la luz y los rayos UV en talleres de producción y control, por ejemplo, para equipos sensibles electrónicos.

Se pueden incluir hasta 4 películas para obtener el rendimiento requerido. Las películas se insertan durante el proceso de fabricación de cristal. Estudiar caso por caso.



Puerta bi-enrasada con hoja de 60

Marco enrasado para paneles de espesor 60 mm,
con núcleo de nido de abeja en aluminio o lana de roca

GSP-0224-E/B



Puerta pivotante de servicio con marco enrasado en los 2 lados con el panel divisorio. La hoja, de doble enrasado, se compone de un núcleo de nido de abeja en aluminio o de lana de roca entre 2 revestimientos de chapa.

Características técnicas

Hoja

- 1 or 2 hojas de espesor 60 mm
- Estructura sándwich
- Núcleo de nido de abeja de aluminio o lana de roca con perfiles de estructura en aluminio
- Chapa de acero liso galvanizado 8/10th soldada y pintada con polvo de poliéster epoxy endurecido por calor, de color blanco "iceberg" (similar a RAL 9010). Opciones : ver tabla de colores (GSP-1208)

Marco de puerta

- Marco enrasado de una pieza doble para paneles de espesor 60 mm
- Marco de aluminio lacado, pintura de polvo poliéster epoxy endurecida por calor

Opciones

- Marco de puerta de acero inoxidable
- Montante superior ajustable 630, 730 or 830 mm para puertas 2040 x 1660 mm y 2040 x 2060 mm
- Apertura izquierda o derecha.

Estanqueidad

Sellado mediante perfil de cierre. Cierre inferior mediante burlete automático de 10 mm

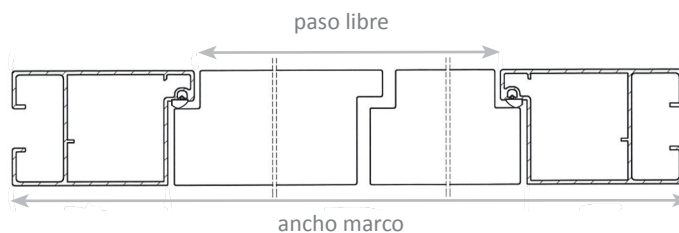
	Equipamiento estándar	Opciones	see data N°
Puertas de 1 o 2 hojas	Bisagras ajustables de aluminio lacado en blanco	Bisagras ajustables de aluminio con acabado en acero inoxidable	GSP-0902-E/B
		Bisagras de acero inoxidable (no ajustables)	
	Maneta de PVC blanco con cerradura de seguridad tipo "cilindro" (bombín simple)	Maneta de PVC de color con cerradura perfil europeo (bombín simple)	GSP-0901-E/B
		Maneta de acero inoxidable con cerradura perfil europeo (bombín simple)	
		Tirador fijo de PVC blanco (sin cerradura) con placa para empujar	
		Tirador fijo acero inoxidable (sin cerradura) con placa para empujar	
	Conjunto de cerradura acero inoxidable		
		Barra antipánico	GSP-0903-E/B
		Burlete de suelo (guillotina)	GSP-0906-E/B
		Burlete barredor	
		Pulsador de emergencia	GSP-0905-E/B
		Muelle cierrapuertas	GSP-0904-E/B
		Mirilla bi-enrasada 640 x 350 mm, 800 x 500 mm, 1000 x 500 mm	GSP-0920-E/B
		Placa protectora de PVC gris, altura 850 mm en 1 o 2 lados	GSP-0911-E/B
		Placa protectora de acero inoxidable, altura 850 mm en 1 o 2 lados	GSP-0912-E/B
		Enclavamiento por electroimán	GSP-0914-E/B to GSP-0919-E/B
		Caja de gestión de SAS	
Puertas de 2 hojas	Cierre vasculante arriba y abajo para puerta semifija		GSP-0907-E/B
		Selector de cierre	GSP-0904-E/B

Puerta bi-enrasada con hoja de 60

Marco enrasado para paneles de espesor 60 mm,
con núcleo de nido de abeja en aluminio o lana de roca

GSP-0224-E/B

Dimensiones



(mm)	hoja Al x An	paso libre Al x An	marco puerta Al x An	hoja Al x An	paso libre Al x An	marco puerta Al x An	hoja Al x An	paso libre Al x An	marco puerta H x W
1 hoja	2040 x 630	2039 x 609	2135 x 801	2240 x 630	2239 x 609	2335 x 801			
	2040 x 830	2039 x 809	2135 x 1001	2240 x 830	2239 x 809	2335 x 1001			
	2040 x 930	2039 x 909	2135 x 1101	2240 x 930	2239 x 909	2335 x 1101	2440 x 930	2439 x 909	2535 x 1101
	2040 x 1030	2039 x 1009	2135 x 1201	2240 x 1030	2239 x 1009	2335 x 1201	2440 x 1030	2439 x 1009	2535 x 1201
	2040 x 1130	2039 x 1109	2135 x 1301						
2 hojas	2040 x 1260	2039 x 1244	2135 x 1436	2240 x 1260	2239 x 1244	2335 x 1436			
	2040 x 1460	2039 x 1444	2135 x 1636						
	2040 x 1660	2039 x 1644	2135 x 1836	2240 x 1660	2239 x 1644	2335 x 1836	2440 x 1660	2439 x 1644	2535 x 1836
	2040 x 1860	2039 x 1844	2135 x 2036						
	2040 x 2060	2039 x 2044	2135 x 2236	2240 x 2060	2239 x 2044	2335 x 2236	2440 x 2060	2439 x 2044	2535 x 2236

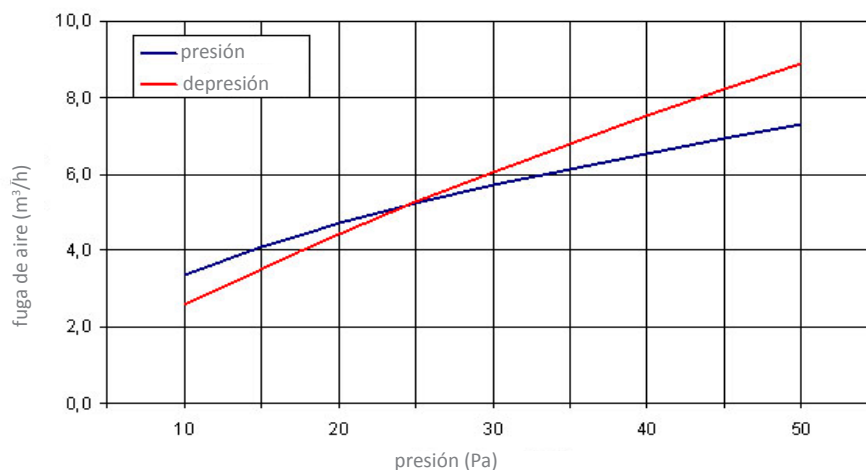
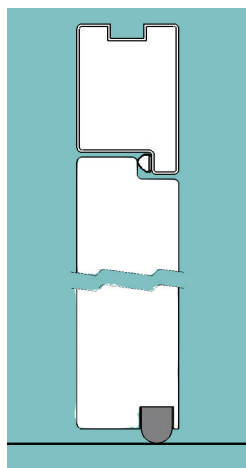
Permeabilidad

Nota :

- una puerta está bajo presión cuando la acción del aire hace trabajar la hoja en dirección del marco
- una puerta está en vacío cuando la acción del aire obliga a la hoja a trabajar en dirección opuesta a la posición del marco

Índice de fuga de aire para puerta pivotante de una hoja con burlete de suelo (guillotina)

La permeabilidad de las puertas bi-enrasadas con burlete de suelo se puede consultar en el informe n° 2612115 realizado por CETIAT.



Puerta corredera estanca

Marco enrasado para paneles de espesor 60 mm 2,36", hoja de 40 mm 1,57" núcleo de nido de abeja de aluminio

GSP-0228-E/B



Puerta corredera con marco enrasado a un lado del panel divisorio.
La hoja está formada por un núcleo de nido de abeja de aluminio colado entre 2 revestimientos de chapa.
Sistema deslizante con rampas y estanqueidad en los 4 lados.
Puerta fácil de limpiar para usar en todas las salas limpias.

Características técnicas

Hoja

- 1 hoja de 40 mm 1,57" de espesor.
- Estructura de sándwich con marco reforzado integrado.
- Núcleo de nido de abeja de aluminio.
- Revestimiento (color según gama): hoja de acero galvanizado uniforme 6/10 y lacado al horno con polvo de epoxi-poliéster.
- Cola de poliuretano de un solo componente.

Opción:

- Puerta con 2 hojas.
- Automatismo.

Marco de puerta

- Marco de una pieza para paneles de 60 mm 2,36" de espesor.
- Marco Z225 de acero galvanizado lacado al horno con polvo de epoxi-poliéster.

Apertura a izquierda o derecha.

Estanqueidad

- Junta periférica hermética en los 4 lados

Sistema deslizante:

El sistema manual está formado por una guía corredera fijada directamente sobre el marco con rampas y topes integrados.
Cubierta de guía corredera de aluminio, fácil de limpiar y diseñada para incorporar un automatismo sin modificaciones necesarias.
Color blanco próximo a RAL 9010.

	Equipamiento estándar	Opciones	Ver ficha Nº
Puerta con 1 hoja	Tirador de aluminio exterior empotrado con tirador interior	Tirador de acero inoxidable (sin cerradura) en el lado exterior	GSP-0908-E/A
	Guía corredera de aluminio anodizado con cubre guía de aluminio lacado		
	Guías inferiores de la puerta		
		Mirilla bi-enrasada 640 x 350 mm 2,1" x 1,15", 800 x 500 mm 2,6" x 1,6", 1000 x 500 mm 3,3' x 1,6'	GSP-0920-E/A
		Placa protectora de PVC gris, 850 mm 2,8' de altura en 1 o 2 caras	GSP-0911-E/B
		Placa protectora de chapa de acero inoxidable, 850 mm 2,8' de altura en 1 o 2 caras	GSP-0912-E/B
		Automatismo	GSP-0910-E/A
		Pistón eléctrico	GSP-0913-E/A

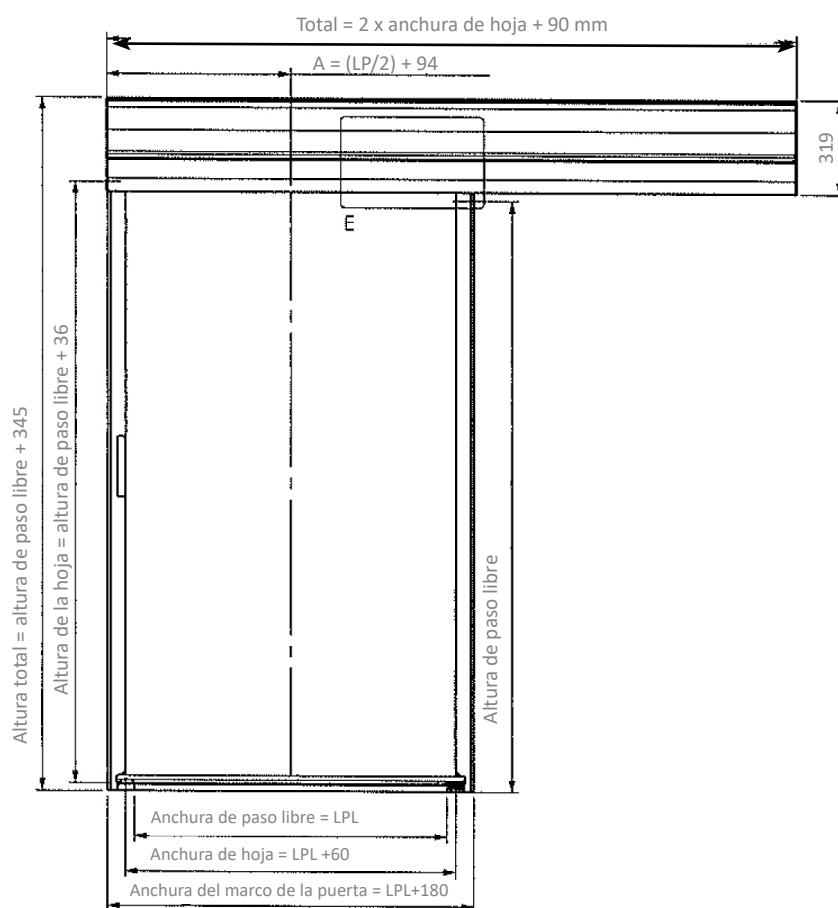
Puerta corredera estanca

Marco enrasado para paneles de espesor 60 mm 2,36", hoja de 40 mm 1,57" núcleo de nido de abeja de aluminio

GSP-0228-E/B

Dimensiones

(mm)	Paso libre Al x An	Total Al x An	Paso libre Al x An	Total Al x An	Paso libre Al x An	Total Al x An
1 hoja	2000 x 950 78" x 37"	2345 x 2118 92" x 83"	2200 x 950 86" x 37"	2545 x 2118 100" x 83"	2400 x 950 94" x 37"	2745 x 2118 108" x 83"
	2000 x 1200 78" x 47"	2345 x 2618 92" x 103"	2200 x 1200 86" x 47"	2545 x 2618 100" x 103"	2400 x 1200 94" x 47"	2745 x 2618 108" x 103"
	2000 x 1400 78" x 55"	2345 x 3018 92" x 119"	2200 x 1400 86" x 55"	2545 x 3018 100" x 119"	2400 x 1400 94" x 55"	2745 x 3018 108" x 119"
	2000 x 1600 78" x 63"	2345 x 3418 92" x 134"	2200 x 1600 86" x 63"	2545 x 3418 100" x 134"	2400 x 1600 94" x 63"	2745 x 3418 108" x 134"
	2000 x 1800 78" x 70"	2345 x 3818 92" x 150"	2200 x 1800 86" x 70"	2545 x 3818 100" x 150"	2400 x 1800 94" x 70"	2745 x 3818 108" x 150"
	2000 x 2000 78" x 78"	2345 x 4218 92" x 166"	2200 x 2000 86" x 78"	2545 x 4218 100" x 166"	2400 x 2000 94" x 78"	2745 x 4218 108" x 166"



Guías inferiores fácilmente lavables



Cubre guía ligera y fácil de limpiar



Burlete fácilmente lavable

Puerta corredera estanca

Marco enrasado para paneles de espesor 60 mm 2,36", hoja de 40 mm 1,57" núcleo de nido de abeja de aluminio

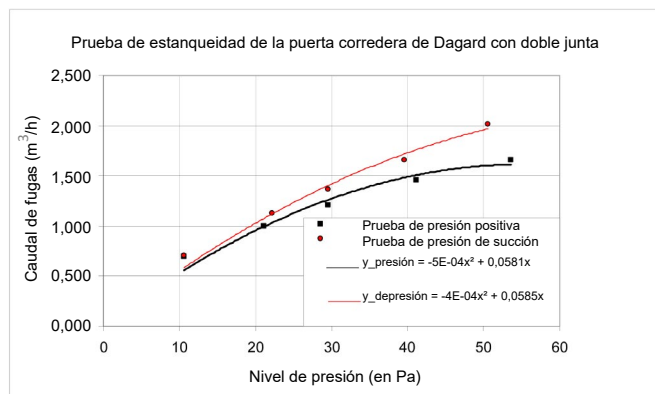
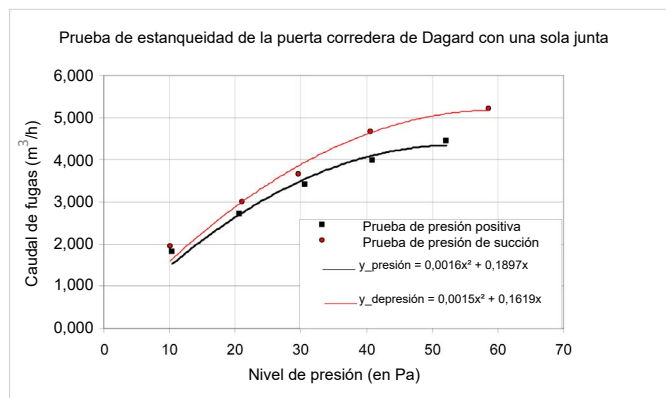


GSP-0228-E/B

Permeabilidad

La permeabilidad al aire de las puertas correderas se ha medido y registrado en el informe de ensayo CETIAT N°. 1014119.

Permeabilidad de una puerta corredera en m³/h dependiendo de la presión o depresión.



Nota:

- Una puerta está bajo presión cuando la acción del aire hace trabajar la hoja contra el marco de la puerta.
- Una puerta está en vacío cuando la acción del aire obliga a la hoja a trabajar en dirección opuesta a la posición del marco.

Recomendaciones de uso

Las puertas correderas automáticas herméticas no cumplen la normativa CO48, que exige una apertura automática, en caso de falta de energía, mediante una solución mecánica independiente. Proponemos como opción una batería de seguridad para apertura en caso de fallo de corriente eléctrica.



El automatismo eléctrico de las puertas correderas facilita la circulación en las salas donde el tráfico es intenso. Este automatismo se instala de forma fácil y rápida en las puertas correderas manuales de las salas limpias sin necesidad de modificaciones.

Características

Un microcontrolador permite definir las siguientes funciones: tiempo de espera, velocidad ajustable de apertura y cierre, apertura parcial, sistema de cierre electromagnético, función de enclavamiento.

Una pantalla LCD permite realizar los ajustes y ver los posibles fallos de funcionamiento.

- Ajustes del tiempo de espera.
- Posibles ajustes de señalización.
- Ajuste de la velocidad de apertura (y cierre de acuerdo con las normas).

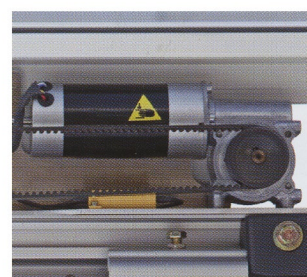
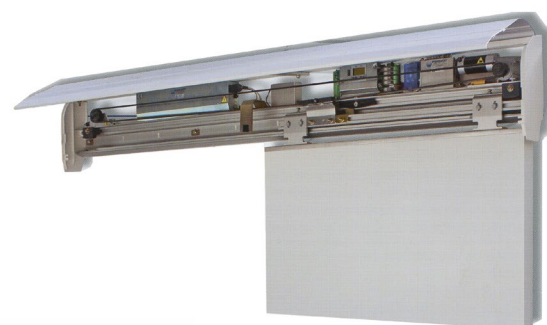
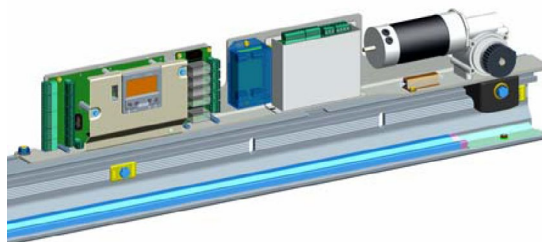
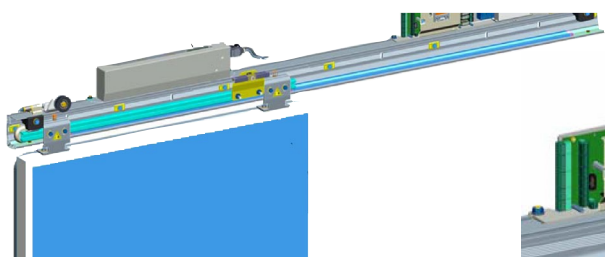
Velocidad de apertura: 0,1 m/s 0,33 pie/s a 1 m/s 3,3 pie/s (carga estable en el punto medio del recorrido).

Velocidad de cierre: 0,1 m/s 0,33 pie/s a 0,7 m/s 2,3 pie/s (carga estable en el punto medio del recorrido).

- Apertura parcial o no.

Interruptores de salida de datos (interruptores secos) para gestión de SAS, por ejemplo: (interruptor de apertura y cierre de puertas, interruptor de desbloqueo y bloqueo) e interruptor de visualización de detección de fallos.

Opcional: se puede conectar a una batería de seguridad para abrir o cerrar la puerta en caso de corte de corriente.



Transmisión de puerta y accionamiento mediante correa dentada reforzada con fibra de vidrio.

Tensor de la correa.

Contador de ciclos.

Peso máximo de la puerta: 130 kg 287 lb

Alimentación eléctrica: Unidad de alimentación monofásica de 230 V CA (F+N+T)/50 Hz/P = 500 W/2,2 A (cable de alimentación no suministrado, debe traerlo el electricista), con conexión mediante toma y fusible principal directamente accesible.

Clase de protección del motor: IP20

Temperatura de uso: de +5 °C a 50 °C 41 °F a 122 °F

3 tipos de funcionamiento:

- Estándar: apertura y cierre por orden de mando
- Retardo 1: apertura por orden de mando, cierre automático después de que haya caducado el temporizador
- Retardo 2: apertura por orden de mando, cierre automático después de que haya expirado el temporizador u otra orden de mando.

Panel de comando

- De serie: orden de apertura con detectores de proximidad a cada lado, instalados en el marco de la puerta.
- Opcional: pulsadores, escáner de tarjetas, cerradura digital, sensores de movimiento (radares), etc.



Control mediante 2 detectores de proximidad (1 a cada lado)

Dispositivos de seguridad

- **Seguridad en el borde de la hoja:** limitador de par electrónico integrado en la unidad de mando.

Carga máxima en la hoja: 15 daN *33,7 lbf* (en caso de contacto con la puerta, la fuerza estática sobre la persona se limita a un valor inferior a 15 daN *33,7 litros*).

- **Seguridad de presencia horizontal,** doble barrera mediante células ópticas transmisoras + receptoras (diámetro 16 mm *0,63"*).

- **Detector de presencia (NF EN 16005):**

2 detectores de presencia a ambos lados del paso de la puerta. Estos detectores mantienen la puerta abierta cuando hay un obstáculo en una zona de 20 cm *7,9"* a ambos lados del paso y durante un tiempo mínimo de 30 segundos.

El objetivo de estos detectores es evitar el contacto con productos o personas durante el desplazamiento de la plataforma.



2 filas de fotocélulas de seguridad horizontal



Detector de presencia

Normas

La operación de deslizamiento automático cumple las normas de las Directivas europeas:

- «Baja Tensión» (73/23/CEE).
- «Compatibilidad electromagnética» (89/336/CEE).

- Norma europea NF EN 16005 sobre la seguridad de las puertas automáticas peatonales utilizadas en accesos normales, así como de las puertas utilizadas como salidas de emergencia y puertas resistentes al fuego.

➤ **Dispensador de solución antiséptica estéril para lavado de manos**



Dosifica automáticamente cualquier solución hidroalcohólica desinfectante, con la sola introducción de las manos, enguantadas o no, en el interior de la unidad, sin necesidad de ningún contacto, gracias a su detección por célula de infrarrojos. Construido en acero inoxidable



Dosifica automáticamente cualquier solución hidroalcohólica desinfectante, con la sola introducción de las manos, enguantadas o no, en el interior de la unidad, sin necesidad de ningún contacto, gracias a su detección por célula de infrarrojos. Construido en acero inoxidable AISI 304, formando una unidad totalmente compacta sin juntas, con una tapa posterior para facilitar el acceso al depósito y a los componentes electromecánicos. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas.

APLICACIONES

Higienización de manos en Industria Farmacéutica, Veterinaria, Alimentaria, Cosmética, Biotecnológica, etc. Todo tipo de aplicaciones en los sectores y áreas que requieran asepsia.

Referencia 312000001

HandyClean



Esterilizador automático mãos em aço inox.

Solução hidroalcoólica automaticamente dosados dermoprotective desinfetante e evaporação rápida, com a simples introdução das mãos, luvas ou não, no interior da unidade, sem qualquer contato, graças a sua célula de detecção infravermelha. Construção em caixa de aço inoxidável para desinfecção fácil e tanque de líquido para esterilização a vapor em autoclave.

Vantagens:

Velocidade: 1,5 segundos dosado em apenas líquido suficiente para desinfetar as mãos.

- Eficácia: redução microbiana de mais de 90%.
- Higiene: evita contaminação cruzada por não exigir de contato, permitindo desinfecção rigorosa de toda a superfície do reservatório e esterilização.
- Conveniência: facilmente instalado em paredes ou em superfícies.
- Economia: apenas 0,5 ml de desinfetante usado em cada pulverização.

Aplicações:

Mãos Saneamento na Indústria Farmacêutica, alimentos, cosméticos, biotecnologia, etc.
Todos os tipos de aplicações na prática clínica exige assepsia.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O HANDYCLEAN é constituído essencialmente por três partes principais:

- Electronic CPU
- Depósito / Condução de fluidos
- fluido propulsor Circuito

Ficha técnica:

- Tensão: 110/220 V em 50/60 Hz
- Largura: 275 mm
- Profundidade: 220 mm
- Altura: 260 mm
- Peso: 9 kg
- Capacidade do tanque: 500 ml
- volume de calda: 0,5 ml
- Habitação e reservatório de aço inox AISI 304
- Interno transformador de baixa tensão (24 V) para a segurança do usuário.

Electronic CPU:

É a unidade de controle do microprocessador em que estão programadas a administração do tempo. O seu papel também está realizando um teste de controle visual e som, fazendo uma verificação sistemática do nível do líquido no reservatório.

Depósito:

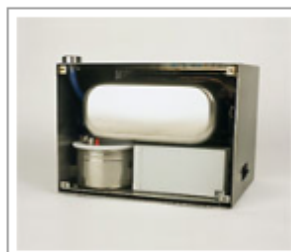
Deposição facilmente removível de aço inoxidável com uma tampa hermética Delrin, permitindo a esterilização a vapor (120 ° C, 30 '), se considerar necessário.

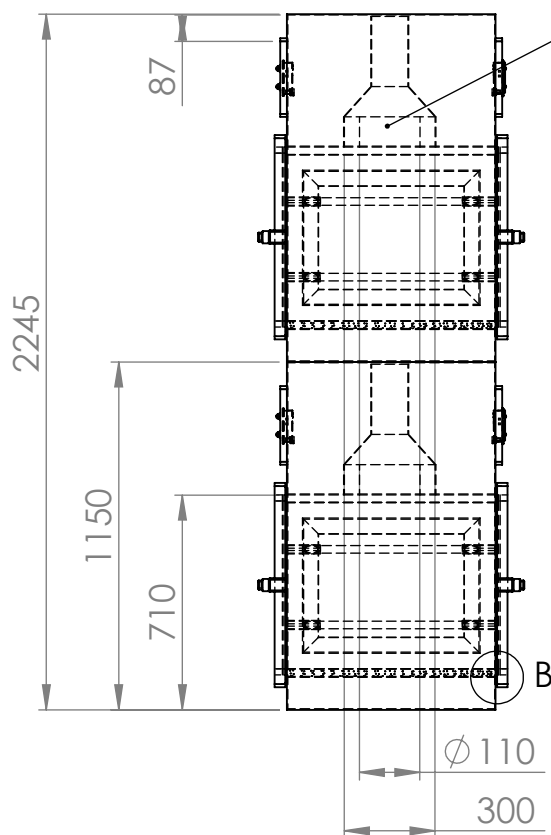
Circuito propulsor desinfetante líquido:

Ele consiste de uma bomba de pressão e um solenóide de conduzir o líquido. Ele completa o circuito com um sensor transmissor / receptor de IR e um bocal por meio do qual vaporiza na forma de spray líquido.

Luzes indicadoras / ruído:

- Red Light: Indicador de tensão na rede.
 - Luz verde:
- Desligue o zumbido intermitente: Falta de líquido
b 'Poder e modo Buzz: Nível Máximo
c 'On e sem zumbido: Modo Normal





Filtro H14

Panel de control
con indicadores

Cantos interiores
redondeados

B

90 600 75

600

Opción de
apertura hacia
izquierda o
derecha

765

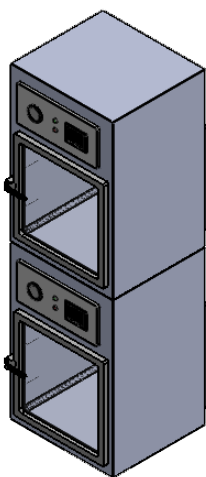
690

Sistema de
enclavamiento
eléctrico

Junta de
estanqueidad de
silicona

DETAIL A

DETAIL B



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:				ACABADO: Satinado/vibrado fino		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS		NO CAMBIE LA ESCALA		REVISIÓN	
		NOMBRE		FIRMA		FECHA					
DIBUJ.		M.Rebull				23-02-20					
VERIF.		D.Manzanares				07-11-22					
APROB.		VM.Medina				07-11-22					
FABR.		D.Dorado				00-00-00					
CALID.		J.García				00-00-00					

MATERIAL:

A-304

PESO:

ESCALA:1:50

HOJA 1 DE 1

FECHA

MATERIAL **Acero Inoxidable AISI 304**



OBSERVACIONES

- Pasamateriales cierre y bloqueo eléctrico.
- Semáforo indicador de apertura de puertas.
- Fabricado con cámara intermedia aislante en las cuatro caras. Con cantos redondeados en su interior para facilitar la limpieza.
- Las puertas incorporan un sistema eléctrico temporizado y programable para su apertura y bloqueo, además va provista de una junta de estanqueidad y mirilla 100% de visibilidad.
- Flujo laminar con plenum que incorpora mototurbina radial y regulador de caudal.
- Filtro ulpa clasificación H14.
- Automata y pantalla para programar los tiempos de trabajo y aperturas de puertas.

CLIENTE

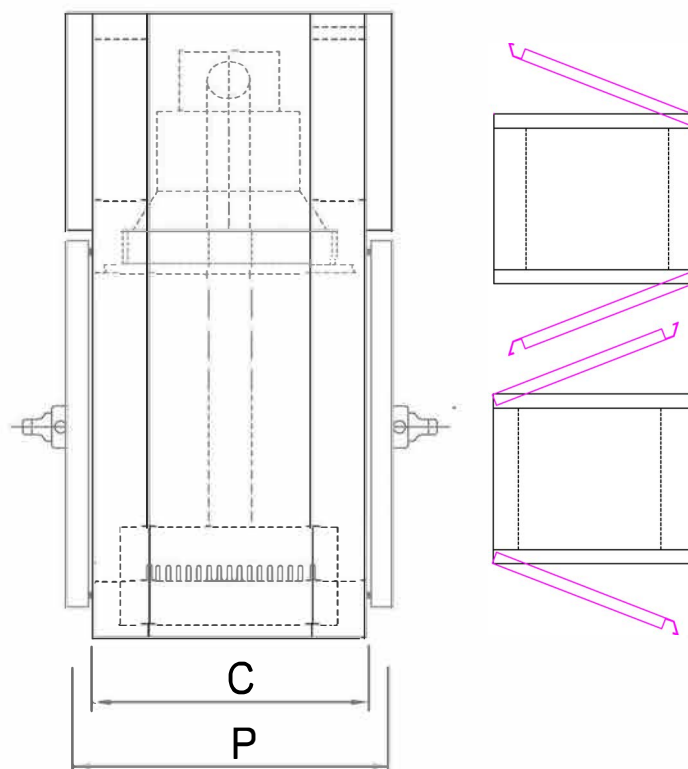
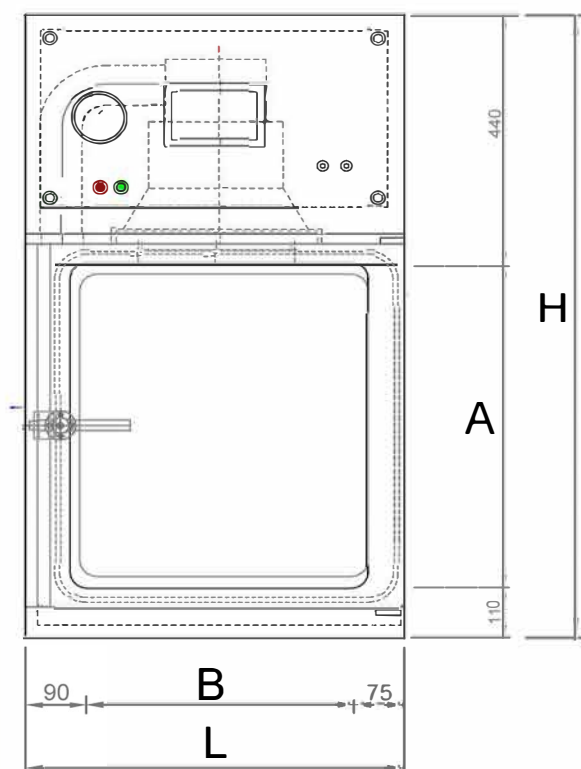
CODI GO

ARTICULO

SAS CON FLUJO LAMINAR COMPLET



**SAS Pasamateriales COMPLET
600 x 600 x 600 (Camara interior)**



A	B	C	L	H	P
600	600	600	765	1150	690

Electroimán

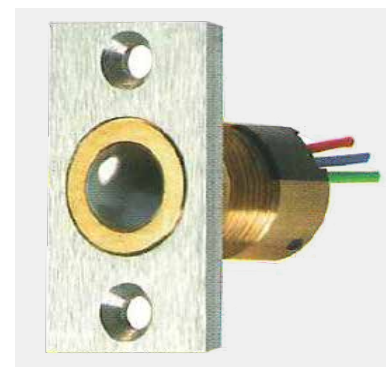
- Enclavamiento electromagnético integrado en el marco de la puerta.
- Placa integrada en la hoja de la puerta para puertas metálicas de doble enrasado.
- Placa montada en la superficie para puertas metálicas de enrasado simple, puertas HPL o puertas resistentes al fuego (DAGfeu).
- Alimentación de 12 o 24 V CD.
- Contacto de cierre inductivo.



Cerradura y placa

Contacto de señal

Para recoger información independiente sobre el estado de la puerta (abierta o cerrada) en una hoja o en las 2 hojas.



Solución específica: Cerradura eléctrica

Cerradura eléctrica previa petición específica.
Tipo ASSA ABLOY, con contacto integrado.



Semáforo compuesto por placa de poliéster para la señalización y el control de puertas de esclusas, con tecnología «touch» diseñada específicamente para entornos de ambiente controlado.

Placas de poliéster integradas en el marco de la puerta

La tecnología capacitiva «touch» (táctil) se basa en la variación de frecuencia creada por un cambio de capacidad del área sensible. El sistema de detección viene con autocompensación de la variación de humedad y del circuito de temperatura del entorno. El circuito dispone también de un filtro digital para evitar interferencias electromagnéticas (radio frecuencia RF).

La placa frontal de poliéster y serigrafiada garantiza un enrasado total con el marco de la puerta y una alta resistencia a los productos de limpieza agresivos.

Espesor del poliéster: 3 mm 0,12"

Longitud del poliéster: 180 mm 7,09"

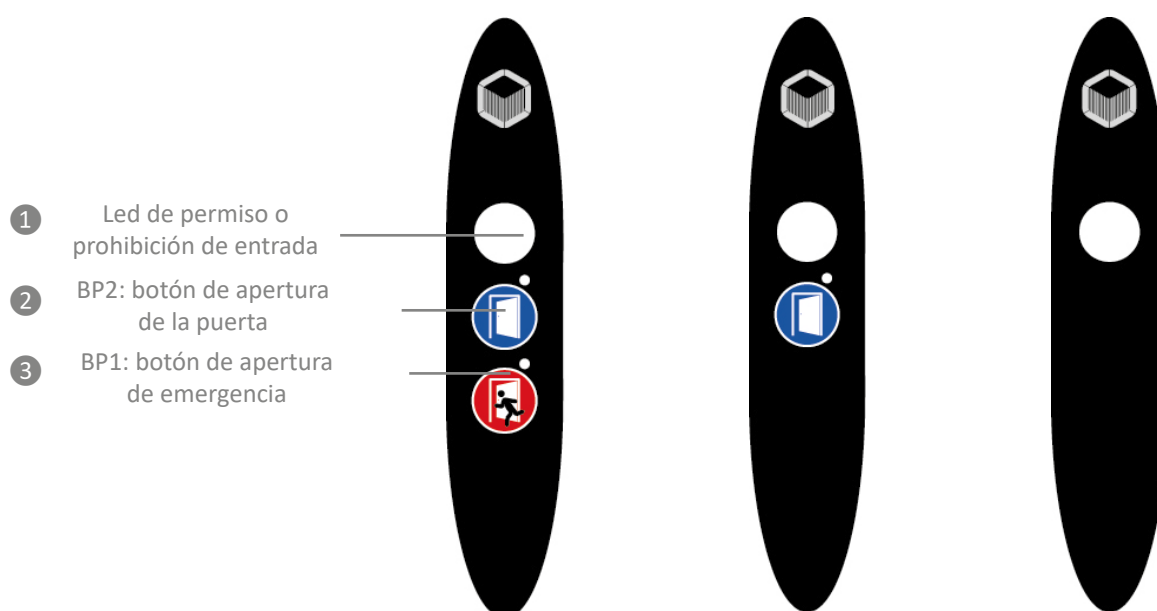
Anchura: 35 mm 1,38"

Espesor con la caja termoplástica: 20,3 mm 0,8"

Altura: 222 mm 8,7"

Anchura: 37 mm 1,46"

Fijación no visible: accesibilidad para mantenimiento mediante una tapa de acceso en el lado interior del marco de la puerta.



- 1 Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el «modo» requerido.
- 2 Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta en cuestión.
- 3 Apertura de seguridad: desbloqueo de todas las puertas (puede desactivarse y cambiarse con el pulsador de desbloqueo de emergencia).

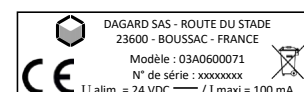
Indicador acústico integrado en cada placa: en caso de apertura de seguridad o anomalías de funcionamiento de la esclusa, suena la alarma.

Condiciones de trabajo: de +5 °C a +40 °C 41 °F a 104 °F, humedad máx. 70 %

Condiciones de almacenamiento: de +5 °C a +45 °C 41 °F a 113 °F, humedad máx. 75 %

Grado de protección IP67

Marcado CE de conformidad con la Directiva BT 2014/35/UE y el certificado de CEM (*Compatibilidad electromagnética*) de acuerdo con las normas EN 61000-4-2: 2005 y las normas EN 61000-4-2: 2005.



Potencia

Alimentación eléctrica: 24 CP.
Potencia máxima: 60 mA 24 VDC.

Los semáforos deben estar alimentados. No pueden funcionar de forma independiente. Se necesita un suministro separado o un módulo de control «completo».

Módulo de control:

Integrado en el marco de la puerta, permite el funcionamiento de semáforos y la comunicación entre los demás elementos.

Kit de gestión de 2 puertas



El kit de 2 puertas con automatismo integrado está diseñado especialmente para gestionar 2 puertas en modo esclusas.

Composición

Este sistema permite el enclavamiento de 2 puertas de servicio.

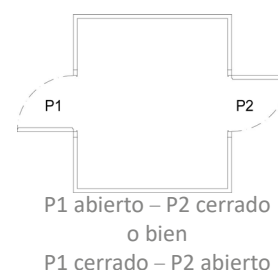
El sistema está compuesto, para cada puerta, de:

- 1 enclavamiento electromagnético.
- 1 contacto de señal en la hoja móvil.
- 1 contacto de señal en la hoja semifija opcionalmente.
- 2 semáforos.
- 1 módulo de distribución.

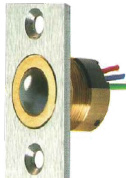
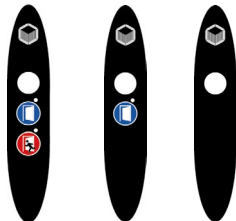
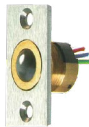
Así como:

- 2 cables de conexión desde las puertas a la caja, 10 m 32,8'.
- Caja de gestión DAG-SGA-2P con automatismo programable y cables de alimentación.

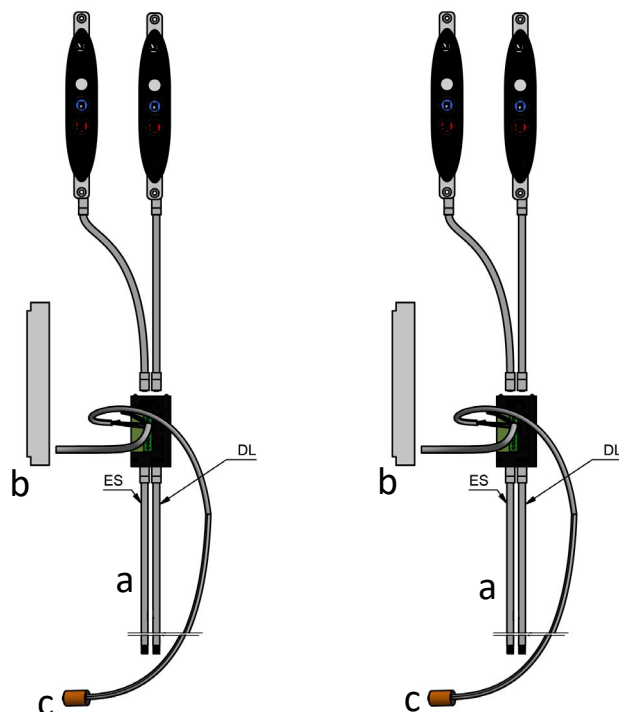
El cliente tiene que alimentar la caja en 230 V CA según 2 A.



Opcional: contacto de señal independiente adicional

Alimentación eléctrica 24 V CC	Equipo estándar para puertas Cierre y contacto en Hojas móviles, cables		Contacto de señal en la hoja semifija cables	
	Módulo/semáforos Semáforos y cables RJ45 lg. 30 cm 0,98'			Módulo de distribución V2
Alimentación eléctrica opcional 230 V CA	Caja de gestión con cables Caja de gestión DAG-SGA-2P-V4		Dim. externas 530 mm x 430 mm x 200 mm 1,7'x1,4'x0,7'	
Opcional	Contacto de señal independiente adicional			

Diseño



Puerta A

Puerta B

a: Módulo de puerta de conexión/caja de gestión mediante un cable integrado RJ45 de 10 m $32,8'$.

b: Cable de alimentación eléctrica para el cierre.

c: Cable de alimentación eléctrica para el contacto.

Alimentación eléctrica 230 V CA (cliente) mediante un cable (incluido con la caja) equipado con un enchufe CA CEE en un lado y un enchufe 2P + tierra en el otro lado.

Se coloca un interruptor de luz en el lateral de la caja.



Kits de gestión

Kit de gestión de 2 puertas: DAG-SGA-2P-V4

Características técnicas:

Alimentación eléctrica: 230 voltios CA 50 Hz.

Intensidad máxima: 2 amperios (230 V CA).

Tensión secundaria: 24 voltios CC.

Intensidad secundaria máxima: 4 amperios.

Ambiente: temperatura máxima 55 °C 131 °F – humedad máxima del 65 %.

Grado de protección de la caja: IP 66.

Dimensiones exteriores: 530 mm 1,7' x 430 mm 1,4' x 200 mm 0,7'.

Peso: 11,7 kg 25,8 lb.



Semáforos

Alimentación eléctrica 24 VCC.

Intensidad máxima 60 mA 24 V CC.

Condiciones de trabajo: +5 °C a +40 °C 41 °F a 104 °F humedad máxima del 70 %.

Condiciones de almacenamiento: +5 °C a +45 °C 41 °F a 113 °F humedad máxima del 75 %.

Grado de protección IP67.

Dimensiones: 37 x 220 x 20,3 mm 1,5" x 8,7" x 0,8".

Tecnologías: diodos Led, sensores capacitivos «Touch».

Características técnicas

Análisis funcional de 2 puertas

Puerta A a puerta B

Secuencia	Puerta A	Puerta B	Leds puerta A	Leds puerta B
Estado inicial	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta A	Desbloqueada	Cerrada	Verde permanente	Rojo permanente
Cierre puerta A	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta B	Cerrada	Desbloqueada	Rojo permanente	Verde permanente
Cierre puerta B	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente

Puerta B a puerta A

Secuencia	Puerta A	Puerta B	Leds puerta A	Leds puerta B
Estado inicial	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta B	Cerrada	Desbloqueada	Rojo permanente	Verde permanente
Cierre puerta B	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta A	Desbloqueada	Cerrada	Verde permanente	Rojo permanente
Cierre puerta A	Cerrada/accesible	Cerrada/accesible	Rojo permanente	Rojo permanente

Funciones estándar

- Funciona con un detector de proximidad o lector de tarjetas de banda magnética.
- Señal sonora de puerta que se ha quedado abierta > 60 s.

Opción o funciones específicas previa petición

- Indicador acústico de activación/desactivación.
- Puertas bloqueadas, luces verdes.
- Funcionamiento con «BBG» (Breaking Glass Button = Botón de emergencia con membrana de protección) o pulsador en NO («NO = normalmente abierta»).
- Funcionamiento con cerradura eléctrica.
- Estado de las puertas («NO» para puertas no abiertas).
- 1 estado para todas las puertas («NO» cuando una puerta está abierta).
- Puertas en funcionamiento «libre» sin retardo.
- Tiempo para la señal de sonido diferente a 60 s cuando la puerta se queda abierta.
- 1 estado por puerta («NF = normalmente cerrada» puerta abierta).
- 1 estado para todas las puertas («NF» cuando una puerta está abierta).
- Información devuelta al Sistema de Seguridad contra Incendios (SSI).
- Puertas en funcionamiento «cerrado» con retardo (a definir).
- Puertas en funcionamiento «libre» con retardo (a definir).

Cumplimiento:

Este producto cumple con las normativas:

- EN 55011 clase B grupo ½
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-4
- EN 60950

Cumple con el sello de calidad CE según las Directivas europeas 89/336/CEE (CME), 73/23/CEE (DBT) y sus modificaciones.



El kit de 3 puertas con automatismo integrado está diseñado especialmente para gestionar 3 puertas en modo de esclusas.

Composición

Este sistema permite el enclavamiento de 3 puertas de servicio.

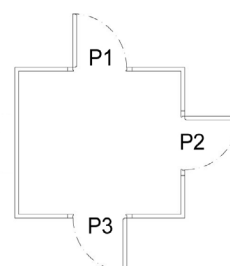
El sistema está compuesto, para cada puerta, de:

- 1 enclavamiento electromagnético.
- 1 contacto de señal en la hoja móvil.
- 1 contacto de señal en la hoja semifija opcionalmente.
- 2 semáforos.
- 1 módulo de distribución.

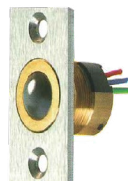
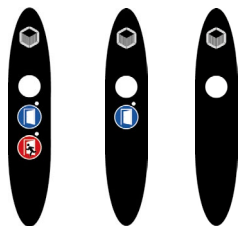
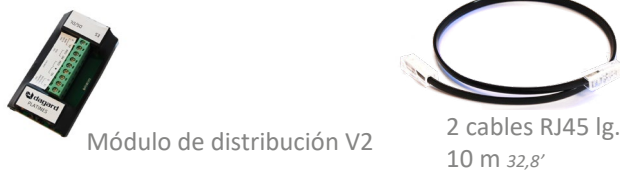
Así como:

- 2 cables de conexión desde las puertas a la caja, 10 m 32,8'.
- Caja de gestión DAG-SGA-3P con automatismo programable y cables de alimentación.

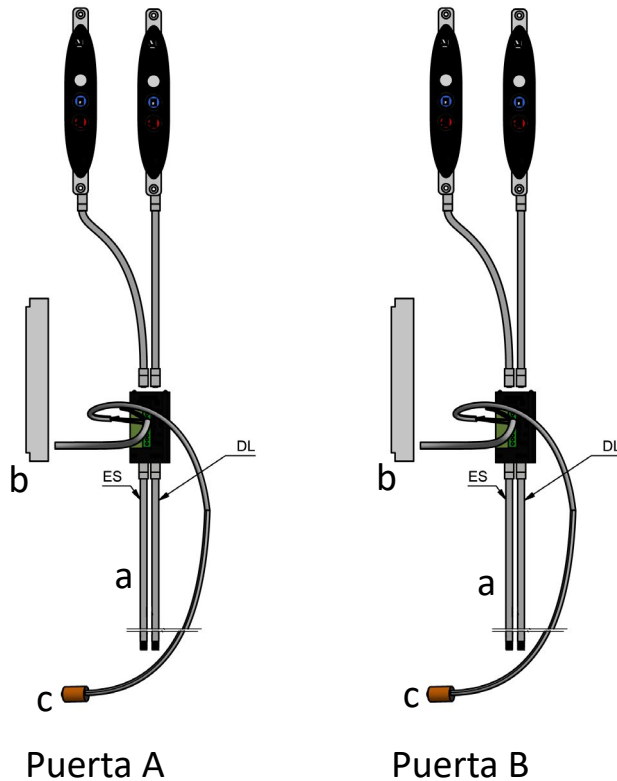
El cliente tiene que alimentar la caja en 230 V CA según 4A.



Opcional: contacto de señal independiente adicional

Alimentación eléctrica 24 V CC	Equipo estándar para puertas Cierre y contacto en hojas móviles, cables		Contacto de señal en la hoja semifija cables	
	Módulo/semáforos Semáforos y cables RJ45 lg. 30 cm 0,98'		Módulo de distribución V2	
Alimentación eléctrica opcional 230 V CA	Caja de gestión con cables Caja de gestión DAG-SGA-3P-V4 Dim. externas 530 mm x 430 mm x 200 mm 1,7'x1,4'x0,7'			
Opcional	Contacto de señal independiente adicional			

Diseño



a: Módulo de puerta de conexión/caja de gestión mediante un cable integrado RJ45 de 10 m 32,8'.

b: Cable de alimentación eléctrica para el cierre.

c: Cable de alimentación eléctrica para el contacto.

Alimentación eléctrica 230 V CA (cliente) mediante un cable (incluido con la caja) equipado con un enchufe CA CEE en un lado y un enchufe 2P + tierra en el otro lado.

Se coloca un interruptor de luz en el lateral de la caja.



Kits de gestión

Kit de gestión de 3 puertas: DAG-SGA-3P-V4

Características técnicas:

Alimentación eléctrica: 230 voltios CA 50 Hz.
Intensidad máxima: 2 amperios (230 V CA).
Tensión secundaria: 24 voltios CC.
Intensidad secundaria máxima: 4 amperios.
Ambiente: temperatura máxima 55 °C 131 °F – humedad máxima del 65 %.
Grado de protección de la caja: IP 66.
Dimensiones exteriores: 530 mm 1,7' x 430 mm 1,4' x 200 mm 0,7'.
Peso: 11,7 kg 25,8 lb.



Semáforos

Alimentación eléctrica 24 VCC.
Intensidad máxima 60 mA 24 V CC.
Condiciones de trabajo: +5 °C a +40 °C 41 °F a 104 °F humedad máxima del 70 %.
Condiciones de almacenamiento: +5 °C a +45 °C 41 °F a 113 °F humedad máxima del 75 %.
Grado de protección IP67.
Dimensiones: 37 x 220 x 20,3 mm 1,5" x 8,7" x 0,8".
Tecnologías: diodos Led, sensores capacitivos «Touch».

Kit de gestión de 3 puertas

GSP-0919-E/A

Características técnicas

Análisis funcional de 3 puertas

Secuencia	Puerta A	Puerta B	Puerta C	Leds puerta A	Leds puerta B	Leds puerta C
Estado inicial	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Rojo permanente	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta A	Desbloqueada	Cerrada	Cerrada	Verde permanente	Rojo permanente	Rojo permanente
Cierre puerta A	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Rojo permanente	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta B	Cerrada	Desbloqueada	Cerrada	Rojo permanente	Verde permanente	Rojo permanente
Cierre puerta B	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Rojo permanente	Rojo permanente	Rojo permanente
Accionar botón + apertura puerta C	Cerrada	Cerrada	Desbloqueada	Rojo permanente	Rojo permanente	Verde permanente
Cierre puerta C	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Cerrada accesible	Rojo permanente	Rojo permanente	Rojo permanente

Funciones estándar

- Funciona con un detector de proximidad o lector de tarjetas de banda magnética.
- Señal sonora de puerta que se ha quedado abierta > 60 s.

Opción o funciones específicas previa petición

- Indicador acústico de activación/desactivación.
- Puertas bloqueadas, luces verdes.
- Funcionamiento con «BBG» (Breaking Glass Button = Botón de emergencia con membrana de protección) o pulsador en NO («NO = normalmente abierta»).
- Funcionamiento con cerradura eléctrica.
- Estado de las puertas («NO» para puertas no abiertas).
- 1 estado para todas las puertas («NO» cuando una puerta está abierta).
- Puertas en funcionamiento «libre» sin retardo.
- Tiempo para la señal de sonido diferente a 60 s cuando la puerta se queda abierta.
- 1 estado por puerta («NF = normalmente cerrada» puerta abierta).
- 1 estado para todas las puertas («NF» cuando una puerta está abierta).
- Información devuelta al Sistema de Seguridad contra Incendios (SSI).
- Puertas en funcionamiento «cerrado» con retardo (a definir).
- Puertas en funcionamiento «libre» con retardo (a definir).

Cumplimiento

Este producto cumple con las normativas:

- EN 55011 clase B grupo ½
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-4
- EN 60950

Cumple con el sello de calidad CE según las Directivas europeas 89/336/CEE (CME), 73/23/CEE (DBT) y sus modificaciones.

BI-ENRASADA

CHAPA METÁLICA

NÚCLEO PUR

HOJA 60 MM

Puerta pivotante de servicio con marco enrasado en los dos lados del panel divisorio.

La hoja, de doble enrasado, se compone de un núcleo de poliuretano expandido que está unido entre dos revestimientos de chapa galvanizada.

APLICACIONES

En salas limpias de panel con acabado en chapa lacada de 60 mm de espesor para obtener soluciones enrasadas.

SECTORES

Puerta polivalente en cumplimiento con la ISO 14644 de las industrias life-science.



DISEÑO

MATERIALES HOJA ESTÁNDAR

- 1 o 2 hojas de espesor 60 mm
- Estructura sándwich
- Núcleo de poliuretano B2 expandido
- Chapa de acero galvanizado 6/10th (bajo pedido acero inoxidable 304L con acabado 2B)

ACABADOS HOJA Y MARCO

ESTÁNDAR

- Lacado en poliéster 25 µm en blanco ref. Pirineo 1006.

ACABADOS OPCIONALES HOJA

- Poliéster lacado y película PET de espesor total 55 µm
- Acabado PVC de distintos espesores 100 / 200 µm

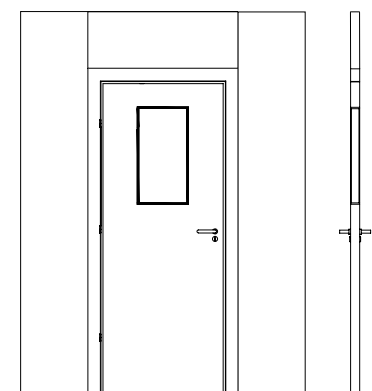
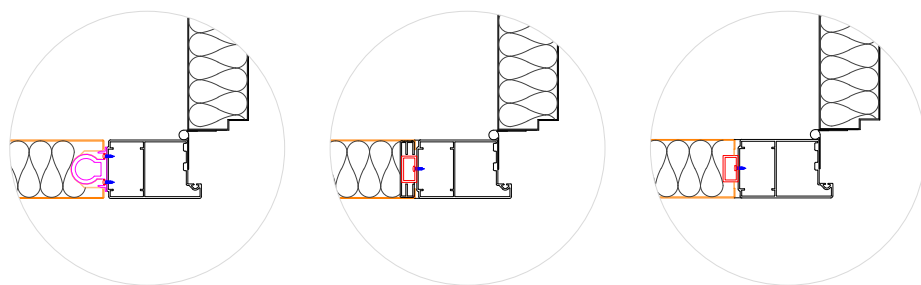
OTROS COLORES

- Tanto puerta como marco se pueden lacar en cualquier color de la gama RAL bajo pedido.



MONTAJE

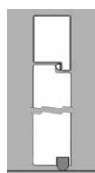
Algunas soluciones estándar de montaje para puertas bi-enrasadas de acuerdo con la tipología del panel.



PERMEABILIDAD

ÍNDICE DE FUGA DE AIRE

Sellado mediante perfil de burlate de caucho alrededor de las laterales y la parte superior de la puerta. Burlate de suelo (guillotina) opcional para más estanqueidad. La imagen enseña una puerta con burlate de suelo.



Nota:

Una puerta está bajo presión cuando la acción del aire hace trabajar la hoja contra el marco. Una puerta está en vacío cuando la acción del aire obliga a la hoja a trabajar en dirección opuesta a la posición del marco.

ENSAYOS

UNE 85170:2016 - Puertas peatonales para quirófanos, salas limpias y locales de ambiente controlado

- **Presiones positivas:**
CLASE 1 (sin electroimán) / CLASE 2 (con electroimán)
- **Presiones negativas:**
CLASE 2 (con/sin electroimán)

BI-ENRASADA

CHAPA METÁLICA

NÚCLEO PUR

HOJA 60 MM

DIMENSIONES

MEDIDAS ANCHURA (MM)

	Medida por hoja (2 hojas)	A - Hoja con maneta	B - Hoja sin maneta (2 hojas)	C - Paso libre	D - Marco	Montante del panel superior	Montante doble de panel superior
PUERTA DE 1 HOJA							
630	-	-	-	611	804	806	-
730	-	-	-	711	904	906	-
830	-	-	-	811	1004	1006	-
930	-	-	-	911	1104	1106	-
1030	-	-	-	1011	1204	1206	-



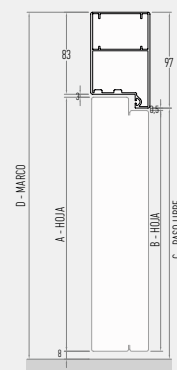
PUERTA DE 2 HOJAS

1260	630+630	630	633	1246	1440	1442	720 (x2)
	830+430	830	433				
	930+330	930	333				
1460	730+730	730	733	1446	1640	1642	820 (x2)
	830+630	830	633				
	1030+430	1030	433				
1660	830+830	830	833	1646	1840	1842	920 (x2)
	930+730	930	733				
	1030+630	1030	633				
1860	930+930	930	933	1844	2040	2042	1020 (x2)
	1030+830	1030	833				
2060	1030+1030	1030	1033	2044	2240	2244	



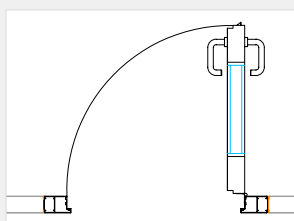
MEDIDAS ALTURA (MM)

	A - Hoja	B - Hoja	C - Paso libre	D - Marco	Montante del panel superior
PUERTA DE 1 HOJA O 2 HOJAS					
2040	2040	2026,5	2037	2134	806
2240	2240	2226,5	2237	2334	906
2440	2440	2426,5	2437	2534	1006

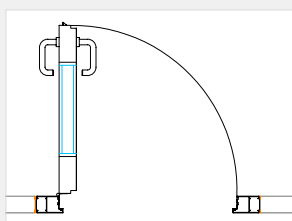


Opciones

Apertura izquierda o derecha.



Puerta con bisagra a la izquierda



Puerta con bisagra a la derecha



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

PLIEGO DE CONDICIONES



EL INGENIERO INDUSTRIAL

Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034 COIICV

2. Pliego de condiciones generales

2.1 Generalidades

Art.1. Los Pliegos de Condiciones Técnicas que se desarrollan en este proyecto tienen por objeto la regulación de la ejecución de la reforma del Servicio de Farmacia con la reforma y ampliación del área de preparación de medicación estéril del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona.

Art.2. En función del artículo 66 del Reglamento General de Contratos del Estado, se establecen los contenidos de los Pliegos de Condiciones Técnicas Generales de aplicación, y además los del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Art.3. Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el Contratista a quien se adjudique la obra el cual deberá hacer constar que las conoce por escrito y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas, en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

2.2 Pliego de condiciones técnicas generales

Art.2. El cuerpo normativo que constituye el contenido del presente Pliego de Condiciones Técnicas Generales es el formado por toda la LEGISLACIÓN DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO que sea de aplicación al presente proyecto en la fecha de la firma del Contrato de adjudicación de las obras. Con carácter complementario será de aplicación:

-  El Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura vigente.
-  El Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Ingenieros y Arquitectos, y adoptado en las obras de la Dirección General de Arquitectura vigente.
-  El Pliego de Condiciones Generales de índole facultativa compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, vigente.

Art.3. Si entre la normativa de aplicación existiese contradicción, será la Dirección Facultativa quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Órdenes.

Art.4. Será responsabilidad del Contratista, cualquier decisión tomada en todos los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el libro de Órdenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligado a asumir las consecuencias que deriven de las órdenes, que debe tomar la Dirección Facultativa para corregir la situación creada.

Art.5. Cualquier condición técnica comentada en el presente pliego se entenderá como mínima y será debidamente concretada en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Art.6. El Contratista antes de proceder a la ejecución de los trabajos presentará a la Dirección Facultativa toda la información técnica, referente a planos de taller, detalles constructivos, muestras de los materiales, catálogos actualizados con las características

técnicas y de detalle de los equipos de producción en serie o no, a instalar, siendo de su responsabilidad cualquier decisión tomada, sin la autorización previa de la Dirección Facultativa que será reflejada en el Libro de Órdenes.

Art.7. El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa, los impresos normalizados, con justificante de liquidación, modelo TC1 y TC2 de cotización de la Seguridad Social, en el que figuren datos de alta todos los operarios que trabajen en la obra, el retraso u omisión, será objeto de sanción, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Art.8. El Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanzas Laborales y acuerdos de Convenios Colectivos del Sector.

2.3 Pliego de condiciones técnicas particulares

2.3.1 Generalidades

Art.1. Los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares se establecen para la regulación de los trabajos de suministro y colocación de las unidades de obra afectadas a la instalación.

Art.2. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, existiesen discrepancias, se aplicarán las más restrictivas, salvo que, por parte de la Dirección Facultativa se manifieste por escrito lo contrario en el Libro de Órdenes.

Art.3. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares existiese contradicción será la Dirección Facultativa, quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Órdenes.

Art.4. Será responsabilidad del contratista cualquier decisión tomada en los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el Libro de Órdenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligada a asumir las consecuencias, que se deriven de las órdenes que deba tomar la Dirección Facultativa, para corregir la situación creada.

2.3.2 Definición de las obras

Art.1. Las obras e instalaciones del proyecto quedan definidas en los documentos: Memoria, Cálculos justificativos, Pliegos de condiciones, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, referidos a tales obras.

Art.2. Las interpretaciones técnicas del proyecto y sus anexos corresponden únicamente a la Dirección Facultativa, a la que el Contratista debe obedecer en todo momento. Cuando se juzgue conveniente las interpretaciones se comunicarán por escrito al Contratista, quedando este obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba por escrito, tanto de los encargados de la vigilancia delegados como de la Dirección Facultativa.

2.3.3 Compatibilidad y prelación de documentos

Art.1. En el caso de contradicciones o incompatibilidad entre los documentos del presente proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente.

Art.2. El Contratista tendrá la obligación de recalcular el proyecto, y en el caso de existir discrepancias, comunicarlos a la Dirección Facultativa antes de comenzar los trabajos, igualmente deberá confeccionar cuantos documentos, planos de detalle y montaje sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, a juicio y bajo la tutela de la Dirección Facultativa.



Art.3. Los documentos correspondientes a PLIEGO DE CONDICIONES, CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO, tienen prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear y su ejecución.

Art.4. El documento PLANOS tiene prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a dimensionamiento en caso de incompatibilidad entre los mismos.

Art.5. El documento CUADRO DE PRECIOS y ESTADO DE MEDICIONES, tienen prelación sobre cualquier otro documento, en lo que se refiere a precios de las unidades de obra, así como el criterio de medición de las mismas.

Art.6. Debido a la presentación esquemática en algunos de los documentos del proyecto, el Contratista debe estudiar, cuidadosamente, los elementos no básicos pero si necesarios y fundamentales, que no se detallen en dichos planos, y que en la buena práctica de la INGENIERÍA, son necesarios para la realización correcta de las obras e instalaciones, los cuales se dan por incluidos en los precios de las unidades de obra; todos los elementos especificados y no dibujados, o dibujados y no especificados, se darán por incluidos en los precios de las unidades de proyecto, como si hubiera sido especificado y dibujado.

2.3.4 Normas generales en la ejecución de las obras

Salvo que en el resto de los documentos contractuales (Contrato, Pliego de Cláusulas Administrativas, etc.) se establezca expresamente lo contrario:

Art.1. El Contratista deberá gestionar a su costa todas las condiciones técnicas y administrativas necesarias para la ejecución de las obras y entrega de la misma a la Propiedad en condiciones de legalidad y uso inmediato. Especialmente deberá hacerse cargo de:

 Licencia de Obras

Art.2. Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de ejecución de muestras tanto a petición de la Dirección Facultativa como por iniciativa del Contratista, los de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de energía y los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Art.3. El Contratista realizará a su costa y entregará una copia de una colección de como mínimo doce (12) fotografías, de la obra ejecutada cada mes, o reportaje audiovisual de duración > a 20 minutos.

Art.4. El Contratista presentará un Plan de Control de Calidad que se ajuste a los criterios de realización de ensayos y análisis fijados por los Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto para la aprobación por parte de la Dirección Facultativa.

Una vez aprobado se elegirá el laboratorio o laboratorios (nacionales o extranjeros) que sea capaz de asumirlo con la única condición, de ser admitido por la Dirección Facultativa.

2.3.4.1 Replanteos

Art.5. Como actividad previa a cualquier otra de la obra, por la Dirección de la misma, se procederá en presencia del Contratista y Dirección Facultativa a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la iniciación de las obras extendiéndose acta del resultado que será firmada por las partes interesadas.

Art.6. Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del Proyecto a juicio del Director de las obras y sin reserva por el Contratista, se dará comienzo a las mismas, empezándose a contar a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación del replanteo, el plazo de ejecución de las obras.

Art.7. Durante el curso de las obras se ejecutarán todos los replanteos parciales que se estimen precisos. El suministro, gasto del material y de personal que ocasionen los replanteos corresponden siempre al Contratista que está obligado a proceder en estas operaciones, obedeciendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán continuar los trabajos.

2.3.4.2 Programa de trabajo

Art.8. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa en el plazo máximo de una semana, a contar desde la firma del Contrato, un programa de trabajo método GANTT en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras compatibles con los meses fijados y plazo total de ejecución por parte del Contratista.

Art.9. Este plan, una vez aprobado por la Administración se incorporará al Pliego de Condiciones de Proyecto y adquirirá, por tanto, carácter contractual y en consecuencia se constituirá en referencia básica para la aplicación de las bonificaciones o penalizaciones en el caso de que éstas estén previstas en el resto de la documentación contractual.

Art.10. Adjunto al Plan de Trabajo el Contratista deberá aportar el equipo de trabajo que deberá hacerse cargo de la obra haciendo constar nombre y apellidos y DNI como mínimo de:

 Jefe de Obra

 Encargado de Obra

Art.11. El equipo presentado deberá ser aceptado por la Dirección Facultativa y la Contrata no podrá cambiarlo ni adscribirlo parcialmente a obra diferente sin el consentimiento expreso de la Dirección Facultativa, que en su caso lo hará constar en el Libro de Órdenes de Dirección de la Obra; las incidencias surgidas, y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras, se hará constar en el Libro de Órdenes de la Dirección de Obra.

Art.12. A tal efecto, a la formalización del Contrato se diligenciará dicho libro, el cual se entregará a la contrata en la fecha de comienzo de las obras para su conservación en la oficina de obra, donde estará a disposición de la Dirección Facultativa.

Art.13. El Director de la Obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación del Proyecto etc. así como de las órdenes que necesiten dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

Art.14. También estará dicho libro, con carácter extraordinario, a disposición de cualquier autoridad que debidamente designada para ello tuviera que ejecutar algún trámite e inspección en relación con la obra.

Art.15. Las anotaciones en el Libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del Contrato. Sin embargo, cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas

razones que apoyen su postura aportando las pruebas que estime pertinentes. El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Órdenes.

2.3.4.3 Condiciones de ejecución y recepción de las obras

Art.16. Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliegos de Condiciones o que, por uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por lo contrario, deberán ser ejecutados a su costa como si hubieran sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliego de Condiciones.

Art.17. En los anexos a este Pliego se desarrollan las condiciones específicas de recepción de materiales y unidades de obra y las pruebas necesarias para la recepción de la obra en su conjunto.

2.3.4.4 Obras defectuosas o mal ejecutadas

Art.18. Cuando por cualquier causa, alguna de las unidades de obra, bien debido a los materiales que la componen, bien debido a la ejecución de la misma, no cumpliera las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones del presente Proyecto, el Director de las obras determinará si se rechaza o acepta la unidad de obra defectuosa.

Art.19. Cuando la unidad de obra defectuosa sea objeto de rechazo por la Dirección, los gastos de demolición y reconstrucción de la misma serán de cuenta del Contratista.

Art.20. Si la Dirección estima que la unidad de obra defectuosa es, sin embargo, admisible, el Contratista queda obligado a aceptar una rebaja del precio de dicha unidad, consistente en un veinticinco por ciento (25%), de descuento sobre el precio resultante de la licitación, salvo que se manifieste porcentaje distinto de descuento en los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares adicionales del proyecto.



2.3.4.5 Obras urgentes

Art.21. El Contratista está obligado a realizar con su personal y sus materiales, cuando la Dirección de las Obras lo disponga la ejecución de apeos, apuntalamiento, derribos, recalzos o cualquier otra obra urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será asignado al ejecutarse la unidad de obra completa correspondiente.

2.3.4.6 Modificaciones del proyecto

Art.22. El Contratista, a petición de la Propiedad, está obligado a la ejecución de modificaciones que produzcan bien aumento o reducción y aún supresión de las unidades de obra comprendidas en el Proyecto, o bien introducción de unidades no comprendidas en la contrata, no teniendo el Contratista derecho alguno a reclamar ninguna indemnización sin perjuicio de lo que se establece en los Art. 157 y 161 del Reglamento General de Contratación del Estado.

Art.23. Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el cuadro de precios, de la fecha de licitación, los precios de las unidades se confeccionarán con las alzas o bajas realizadas, objeto del contrato, tomando como referencia las bases estadísticas del IVE en la fecha de licitación.

Art.24. La aplicación de las condiciones establecidas en el presente párrafo y anterior, vacía de contenido la parte del Art. 150 del Reglamento General de Contratación del Estado que permite al Contratista quedar exonerado de ejecutar nuevas unidades de obra a los precios aprobados por la Administración, sin perjuicio de los límites establecidos en el artículo nº 157 del RCE.

2.3.4.7 Documentación final de la obra

Art.25. El Contratista está obligado a la actualización global del documento de Proyecto según se desarrolle la obra a fin de entregar a la propiedad en la fecha de la recepción provisional de las obras un ejemplar reproducible y siete (7) copias debidamente encuadernadas del documento de Proyecto actualizado, una (1) copia visada de cada uno de los expedientes de legalización de las instalaciones, certificados de pruebas, ajustes de los equipos, homologaciones, listado de materiales fundamentales, con registro de procedencia de fabricación, almacenistas distribuidores, catálogos técnicos de detalle, puesta en marcha, cuadrantes de mantenimiento preventivo, vidas medias de los equipos, índices de averías, listado de repuestos y manuales de formación al personal, conducción y mantenimiento.

Art.26. Estos documentos deberán contar con la aprobación y la conformidad de la Dirección Facultativa para entrega a la propiedad.

2.3.4.8 Normas de ejecución

Planos de Taller. El instalador preparará y someterá a aprobación planos de taller completos y detallados de la disposición general del equipo y accesorios suministrados en virtud de estas especificaciones y en las condiciones generales.

Los planos de taller relacionados con el equipo indicarán la correspondiente lista o relación de equipo y su identificación, según aparece indicada en los planos o en estas especificaciones.

La aprobación de planos de taller no implica la aprobación de cambios en planos de oferta y especificaciones que no hayan sido claramente incorporados y definidos en los planos de taller presentados para aprobación.

Cualquier modificación de los planos o especificaciones requiere planos de taller.

Serán presentados a la Dirección de las Obras, planos detallados, especificando el equipo con todos sus anclajes y conexiones requeridas, tanto para su instalación mecánica como eléctrica. Los planos de conexionados eléctricos se harán a escala amplia y utilizarán la simbología normalizada en los esquemas eléctricos.

Se someterán a aprobación los planos de taller de soportes metálicos, propuestos para instalar tuberías y conducciones eléctricas. Se incluirán detalles de fijación a las estructuras del edificio.

Accesibilidad El instalador preverá las limitaciones o particularidades que pueden afectar a la instalación del equipo descrito en la sección de especificaciones.

Tanto el equipo, como los aparatos, tales como motores, bombas, cuadros eléctricos, etc., serán instalados de manera que queden accesibles y listos para su funcionamiento, mantenimiento y conservación posterior.

Maquinaria y Medios Auxiliares El instalador queda obligado a aportar a la obra el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales que se convengan.

El equipo quedará adscrito a la obra y no podrá retirarse sin el consentimiento de la Dirección de Obra.



3. Pliego de condiciones técnicas particulares de la instalación de paramentos horizontales y verticales

3.1 Actuaciones previas

3.1.1 Derribos

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

Proceso de ejecución

Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte

o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Condiciones de terminación

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

3.1.2 Derribo de fachadas y particiones

Descripción

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

 Metro cuadrado de demolición de:

Tabique.

Muro de bloque.

Trasdosado de ladrillo hueco.

Caravista de ladrillo perforado.

 Metro cúbico de demolición de:

Fábrica de ladrillo macizo.

Muro de mampostería.

 Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.



Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**Características técnicas de cada unidad de obra** **Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

Proceso de ejecución **Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

 Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

 Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

 Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

 Demolición de cerramiento prefabricado:

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

 Apertura de huecos:

Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

3.1.3 Demolición de revestimientos

Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**Características técnicas de cada unidad de obra** **Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

Proceso de ejecución **Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

 Demolición de techo suspendido:

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

 Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

 Demolición de revestimientos de paredes:

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

 Demolición de peldaños:

Se desmontará el peldañado de la escalera en forma inversa a como se colocará, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta

llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

3.2 Fachadas, particiones y acabados

3.2.1 Particiones de ladrillo

 Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Las fábricas pueden estar constituidas por:

-  Piezas de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1): ladrillos o bloques de arcilla aligerada.
-  Componentes auxiliares para fábricas de albañilería: llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos, dinteles, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2).
-  Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
-  Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).

Según el CTE DB HE 1, apartado 4. Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados de las particiones interiores que componen la envolvente térmica se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p . La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Los ladrillos y bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

Los sacos de cemento y la arena se almacenarán en un lugar seco, ventilado y protegido de la humedad un máximo de tres meses. El cemento recibido a granel se almacenará en silos.

El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Antes de realizar un nuevo mortero se limpiarán los útiles de amasado.

Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad. Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

 Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier

resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. Se dispondrá de los precercos en obra.

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Es aconsejable separar las piezas cerámicas porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Proceso de ejecución

Ejecución

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio. Los tabiques con conducciones de diámetro mayor o igual que 2 cm serán de hueco doble.

Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4 m, y se marcarán las alturas de las hiladas.

En general:

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Colocación de ladrillos de arcilla cocida:

Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación, para que no absorban el agua del mortero. Se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Las fábricas de arcilla cocida quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

Condiciones durante la ejecución

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 ° C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán protecciones:

Contra la lluvia, las partes recién ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo recién construido con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables (aristas, huecos, zócalos, etc.)

Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.

Elementos singulares

Los dinteles se realizarán según la solución de proyecto (armado de tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida /hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

En el encuentro con el forjado se dejará una holgura en la parte superior de la partición de 2 cm de espesor, que se rellenará transcurridas un mínimo de 24 horas con pasta de yeso.

El encuentro de tabiques con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios.

Las rozas para instalaciones tendrán una profundidad no mayor que 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco; el ancho no será superior a dos veces su profundidad, se realizarán con maza y cincel o con máquina rozadora. Se distanciarán de los cercos al menos 15 cm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Replanteo:

Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto al proyecto.

Comprobación de los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.

Ejecución:

Unión a otros tabiques: enjarjes.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

Holgura de 2 cm en el encuentro con el forjado superior rellenada a las 24 horas con pasta de yeso.

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

 Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Conservación y mantenimiento

Si fuera apreciada alguna anomalía, como aparición de fisuras, desplomes, etc. se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

3.2.2 Particiones de paneles ligeros

Descripción

Cerramiento de edificios constituido por elementos ligeros opacos o transparentes fijados a una estructura auxiliar anclada a la estructura del edificio, donde la carpintería puede quedar vista u oculta.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de muro ejecutado (estructura, paneles, acristalamiento), incluyendo o no la estructura auxiliar incluso piezas especiales de anclaje, sellado y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

 Bases de fijación en los forjados:

Estarán constituidas por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 4 micras. Asimismo, llevarán soldadas un mínimo de dos patillas de anclaje y se dispondrán uniformemente repartidas. Irán provistas de los elementos necesarios para el acoplamiento con el anclaje.

 Anclajes:

Estarán constituidos por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 40 micras. Asimismo, irán provistos de los elementos necesarios para el acoplamiento con la base de fijación, de forma que permita el reglaje de los elementos del muro cortina en sus dos direcciones laterales, y otra normal al mismo. Absorberán los movimientos de dilatación del edificio.

 Estructura auxiliar:

Existen dos sistemas: montantes verticales y travesaños horizontales, o únicamente montantes verticales. Los montantes y travesaños no presentarán deformaciones ni alabeos, su aspecto superficial estará exento de rayas, golpes o abolladuras y sus cortes

serán homogéneos. Irá provisto de los elementos necesarios para el acoplamiento con los anclajes, travesaños o paneles completos y con los montantes superior e inferior. Los montantes llevarán en los extremos los elementos necesarios para el acoplamiento con los paneles y vendrán protegidos superficialmente contra los agentes corrosivos.

Los travesaños y montantes podrán ser de:

Aluminio, de espesor mínimo 2 mm.

Acero conformado, de espesor mínimo 0,80 mm.

Acero inoxidable, de espesor mínimo 1,50 mm.

PVC, etc.

La perfilera será con/sin rotura de puente térmico.

Las bases de fijación, el anclaje y la estructura auxiliar deberán tener la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos del muro cortina separadamente, planta por planta.

🚫 Sistema de fijación del vidrio:

La fijación del vidrio a la estructura portante se podrá conseguir por dos técnicas diferentes:

Fijación mecánica mediante piezas metálicas y taladros practicados al vidrio.

Acristalamiento estructural: fijación elástica con adhesivos, generalmente siliconas de alto módulo.

🚫 Acristalamiento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4):

En caso de que la fijación a la estructura portante sea mecánica, el vidrio deberá ser obligatoriamente templado.

En caso de acristalamiento estructural, el vidrio podrá ser monolítico o con cámara de aire, recocido, templado, laminar, incoloro, de color y con capas selectivas ya sean reflectantes o bajo emisivas.

En antepechos siempre serán vidrios templados.

El acristalamiento siempre llevará un tratamiento de bordes, como mínimo canto arenado.

🚫 Elementos opacos de cerramiento:

A su vez estarán constituidos por una placa exterior y otra interior (de acero, aluminio, cobre, madera, vidrio, zinc, etc.), con un material aislante intermedio (lana mineral, poliestireno expandido, etc.).

Los elementos opacos serán resistentes a la abrasión y a los agentes atmosféricos.

🚫 Junta preformada de estanquidad: podrá ser de policloropropeno, de PVC, etc.

🚫 Producto de sellado: podrá ser de tipo Thiokol, siliconas, etc.

🚫 Paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.8.4):

El panel se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio, que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad, así como su resistencia a las sollicitaciones previstas.

El panel podrá ser de un material homogéneo, (plástico, metálico, etc.), o bien compuesto de capa exterior de tipo plástico o metálico (acero, aluminio, acero inoxidable, madera, material sintético etc.), capa intermedia de material aislante y una lámina interior de material plástico, metálico, madera, etc.

Los cantos del panel presentarán la forma adecuada y/o se suministrará con los elementos accesorios necesarios para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y de éstos con los elementos de la fachada, una vez selladas y acabadas sean estancas al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

El material que constituya el aislamiento térmico podrá ser fibra de vidrio, espuma rígida de poliestireno extruida, espuma de poliuretano, etc.

En caso de paneles de acero éste llevará algún tipo de tratamiento como prelacado, galvanizado, etc.

En caso de paneles de aluminio, el espesor mínimo del anodizado será de 20 micras en exteriores y 25 micras en ambiente marino. En caso de ir lacados, el espesor mínimo del lacado será de 80 micras.

Sistema de sujeción:

Cuando la rigidez del panel no permita un sistema de sujeción directo a la estructura del edificio, el sistema incluirá elementos auxiliares como correas en Z o C, perfiles intermedios de acero, etc., a través de los cuales se realizará la fijación.

Se indicarán las tolerancias que permite el sistema de fijación, de aplomado entre el elemento de fijación más saliente y cualquier otro y de distancia entre planos horizontales de fijación.

Los elementos metálicos que comprenden el sistema de sujeción quedarán protegidos contra la corrosión.

El sistema de fijación del panel a la estructura secundaria podrá ser visto u oculto mediante clips, tornillos autorroscantes, etc.

 Juntas: las juntas entre paneles podrán ser a tope, o mediante perfiles, etc.

 Productos de sellado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): podrá ser mediante productos pastosos o bien perfiles preformados.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Durante la ejecución de los forjados se recibirán en su cara superior, inferior o en el canto un número n de bases de fijación quedando empotradas, aplomadas y niveladas.

Antes de colocar el anclaje, se comprobará que los desniveles máximos de los forjados son menores de 25 mm y que el desplome entre caras de forjados en fachada no es mayor de 10 mm.

En el borde del forjado inferior se marcarán los ejes de modulación pasándolos mediante plomos a las sucesivas plantas.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando la estructura auxiliar del muro cortina no esté preparada para recibir directamente el elemento de cerramiento, éste se colocará con carpintería.

Los adhesivos serán siliconas de tres tipos según los materiales a enlazar:

Silicona para unión vidrio - vidrio en la fabricación del doble acristalamiento.

Silicona para la unión vidrio - metal en la fijación del vidrio al marco soporte.

Silicona de estanquidad para el sellado de las juntas entre vidrios.

Los elementos auxiliares (calzos, obturadores, etc.) que intervengan en el montaje serán compatibles entre sí y con los selladores y adhesivos.

Se tendrá en cuenta las características particulares de cada producto vítreo y su compatibilidad con el resto de materiales. En el caso de acristalamiento estructural se podrá usar cualquier tipo de vidrio a excepción del vidrio armado.

Proceso de ejecución

Ejecución

Los anclajes se fijarán a las bases de fijación de manera que permita el reglaje del montante una vez colocado.

Se colocarán los montantes en la fachada uniéndolos a los anclajes por su parte superior permitiendo la regulación en sus tres direcciones, para lograr la modulación, aplomado y nivelación. En el extremo superior del montante se acoplará un casquillo que permita el apoyo con el montante superior. Entre los montantes quedará una junta de dilatación de 2 mm/m, mínima.

Los travesaños se unirán a los montantes por medio de casquillos y otros sistemas. Entre el montante y travesaño, quedará una junta de dilatación de 2 mm/m.

Se colocará el elemento opaco o transparente de cerramiento sobre el módulo del cerramiento fijándose a él mediante junquillos a presión u otros sistemas.

Se colocará la junta preformada de estanquidad a lo largo de los encuentros del cerramiento con los elementos de obra gruesa, así como en la unión con los elementos opacos, transparentes y carpinterías, de forma que asegure la estanquidad al aire y al agua permitiendo los movimientos de dilatación.

El panel completo se unirá a los montantes por casquillos a presión y angulares atornillados que permitan la dilatación, haciendo coincidir esta unión con los perfiles horizontales del panel.

En su caso, el elemento de carpintería se unirá por tornillos con juntas de expansión u otros sistemas flotantes a la estructura auxiliar del cerramiento.

En caso de acristalamiento estructural, el encolado de los vidrios a los bastidores metálicos se hará siempre en taller climatizado, nunca en obra, para evitar riesgo de suciedad u condensaciones.

Condiciones de terminación

El producto de sellado se aplicará en todo el perímetro de las juntas a temperatura superior a 0 °C, comprobando antes de extenderlo que no existen óxidos, polvo, grasa o humedad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Condiciones de no aceptación:

 Base de fijación:

El desplome presente variaciones superiores a ± 1 cm, o desniveles de $\pm 2,5$ cm en 1 m.

 Montantes y travesaños:

No existan casquillos de unión entre montantes.

El desplome o desnivel presente variaciones superiores a $\pm 2\%$.

 Cerramiento:

No permita movimientos de dilatación.

La colocación discontinua o incompleta de la junta preformada.

En el producto de sellado exista discontinuidad.

El ancho de la junta no quede cubierta por el sellador.

Fijación deficiente del elemento de cerramiento.

 Ensayos y pruebas

● Prueba de servicio:

Estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

Resistencia de montante y travesaño: aparecen deformaciones o degradaciones.

Resistencia de la cara interior de los elementos opacos: se agrieta o degrada el revestimiento o se ocasionan deterioros en su estructura.

Resistencia de la cara exterior de los elementos opacos: existen deformaciones, degradaciones, grietas, deterioros o defectos apreciables.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán golpes y rozaduras. No se apoyarán sobre el cerramiento elementos de elevación de cargas o muebles, ni cables de instalación de rótulos, así como mecanismos de limpieza exterior o cualesquiera otros objetos que, al ejercer un esfuerzo sobre éste pueda dañarlo.

3.2.3 Ventanas y puertas peatonales exteriores

Ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas en un plano con o sin marcos separadores), para instalación en aberturas de muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados inclinados completas con: herrajes, burletes, aperturas acristaladas con/sin persianas incorporadas, con/sin cajones de persiana, con/sin celosías.

Ventanas, de tejado, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más puertas en un plano con o sin marcos separadores), maniobradas manualmente o motorizadas: completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente. Fijadas o parcialmente fijadas u operables con uno o más marcos (abisagrada, proyectante, pivotante, deslizante).

Puertas exteriores peatonales de maniobra manual o motorizadas con hojas planas o con paneles, completas con: tragaluces integrales, si los hubiera; partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para inclusión en una apertura única si los hubiera.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad:

NIVELES O CLASES / (SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD)

Productos: Puertas y Portones con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:

- Compartimentación de fuego, humo y en rutas de escape: **(1)**
- En rutas de escape: **(1)**
- Otros usos específicos declarados y/o usos sujetos a otros requisitos específicos, en particular ruido, energía, estanqueidad y seguridad de uso: **(3)**
- Para comunicación interna solamente: **(4)**

Productos: Ventanas (con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:

- Compartimentación de fuego/ humo y en rutas de escape: **(4)**
- Cualquiera otra: **(3)**

Productos: Ventanas de tejado. Usos previstos:

- Para usos sujetos a resistencia al fuego (por ejemplo, compartimentación de fuego):
CUALQUIERA / (3)
- Para usos sujetos a reglamentaciones de reacción al fuego:
A1, A2, B, C / (1)
A1, A2, B, C, D, E / (3)
A1 a E, F / (4)
- Para usos que contribuyan a rigidizar la estructura de la cubierta: **(3)**
- Para usos distintos de los especificados anteriormente: **(3)**

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

Ventanas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).
- Resistencia a la carga de nieve y permanente. (Valor declarado del relleno. P.ej., tipo y espesor del vidrio).
- Reacción al fuego.(F,E,D,C,B,A2,A1)
- Comportamiento al fuego exterior.

- Estanquidad al agua (ventanas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
- Estanquidad al agua (ventanas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- Prestación acústica. Atenuación de sonido R_w (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
- Transmitancia térmica. U_w (W/(m²K)). (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Transmisión de luz (ζ_v). (Valor declarado).
- Permeabilidad al aire. Clasificación/(Presión máx. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa (m³/hm² o m³/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).
- Fuerza de maniobra. 1, 2.
- Resistencia mecánica. 1,2,3,4.
- Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
- Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- Resistencia a la explosión (Ensayo al aire libre). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).
- Estanquidad al agua (puertas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
- Estanquidad al agua (puertas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- Altura y anchura. (Valores declarados).

- Capacidad de desbloqueo.
- Prestación acústica. Atenuación de sonido R_w (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
- Transmitancia térmica. UD (W/(m²K)). (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Factor solar g . (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Transmisión de luz (ζ_v). (Valor declarado).
- Permeabilidad al aire. Clasificación/(Presión máx. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa) m³/hm² o m³/hm. 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).
- Fuerza de maniobra. 1, 2, 3, 4
- Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
- Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- Resistencia a la explosión (Campo abierto). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.
- Comportamiento entre climas diferentes. (Deformación permisible). 1(x), 2(x), 3(x).
- Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas y ventanas:

- Información sobre almacenaje y transporte, si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- Requisitos y técnicas de instalación (in situ), si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- Mantenimiento y limpieza.
- Instrucciones de uso final incluyendo instrucciones sobre sustitución de componentes.
- Instrucciones de seguridad de uso.

Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

Ensayos:

Hay características cuyos valores pueden cambiar si se modifica un cierto componente (herrajes, juntas de estanqueidad, material y perfil, acristalamiento), en cuyo caso debería llevarse a cabo un reensayo debido a modificaciones del producto.

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

-  Resistencia a la carga de viento.

- ⊗ Resistencia a la nieve y a la carga permanente.
- ⊗ Reacción al fuego en ventanas de tejado.
- ⊗ Comportamiento al fuego exterior en ventanas de tejado.
- ⊗ Estanquidad al agua.
- ⊗ Sustancias peligrosas.
- ⊗ Resistencia al impacto, en puertas y ventanas acopladas con vidrio u otro material fragmentario.
- ⊗ Capacidad de soportar carga de los mecanismos de seguridad (p. ej. Topes de sujeción y reversibles, limitadores y dispositivos de fijación para limpieza).
- ⊗ Altura y anchura de apertura de puertas y balconeras en mm.
- ⊗ Capacidad de desbloqueo de los dispositivos de salida de emergencia y antipánico instalados en puertas exteriores.
- ⊗ Prestaciones acústicas.
- ⊗ Transmitancia térmica de puertas U_D y ventanas U_W .
- ⊗ Propiedades de radiación: transmitancia de energía solar total y transmitancia luminosa de los acristalamientos translúcidos.
- ⊗ Permeabilidad al aire.
- ⊗ Durabilidad: material de fabricación, recubrimiento y protección. Información sobre el mantenimiento y las partes reemplazables. Durabilidad de ciertas características (estanquidad y permeabilidad al aire, transmitancia térmica, capacidad de desbloqueo, fuerzas de maniobra).
- ⊗ Fuerzas de maniobra.
- ⊗ Resistencia mecánica.
- ⊗ Ventilación (dispositivos de transferencia de aire integrados en una ventana o puerta): características del flujo de aire, exponente de flujo, proporción de flujo del aire a presión diferencial de (4,8,10 y 20)Pa.
- ⊗ Resistencia a la bala.
- ⊗ Resistencia a la explosión (con tubo de impacto o ensayo al aire libre).
- ⊗ Resistencia a aperturas y cierres repetidos.
- ⊗ Comportamiento entre climas diferentes.
- ⊗ Resistencia a la efracción.
- ⊗ En puertas exteriores peatonales motorizadas: seguridad de uso, otros requisitos de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.
- ⊗ En ventanas motorizadas: seguridad de uso de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.

3.2.4 Vidrios para la construcción

Productos en forma de placas planas, curvadas o conformadas, obtenidos por colada continua, laminación, estirado o flotado, de una masa amorfa de elementos vitrificables, fundentes y estabilizantes, que pueden ser coloreados o tratados para mejorar sus propiedades mecánicas, usados en construcción para acristalamiento de huecos.

Los productos vítreos pueden tratarse según los métodos:

Recocido: una vez obtenido el vidrio por fusión de sus componentes, sale del horno y el recocido relaja las tensiones de enfriamiento.

Templado: una vez recocido el vidrio, se calienta hasta la plastificación y posterior enfriamiento consiguiendo propiedades mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Termo endurecido: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Templado térmicamente: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños y de bordes embotados.

Endurecido químicamente: proceso de cambio de iones, consiguiendo aumento de resistencia y fragmentación en trozos pequeños.

Condiciones de suministro y recepción

 Marcado CE:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de capa. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Unidades de vidrio aislante. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

 Tipo de vidrio:

- Vidrios básicos:

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.

Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado, de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio "en U": vidrio de silicato sodocálcico, translúcido, incoloro o coloreado, que se obtiene por colada y laminación continuas y sometido a un proceso de formación de perfiles en "U" al que, en caso de ser armado, se le incorpora durante el proceso de fabricación una malla de acero soldada en todas sus intersecciones.

- Vidrios básicos especiales:

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos muy alta.

Vitrocerámica: vidrio formado por una fase cristalina y otra viscosa residual obtenido por los métodos habituales de fabricación de vidrios y sometido a un tratamiento térmico que transforma de forma controlada una parte del vidrio en una fase cristalina de grano fino que le dota de unas propiedades diferentes a las del vidrio del que procede.

- Vidrios de capa:

Vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

- Vidrios laminados:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

- Coloración. Coloreado/ incoloro. (Basado en la Norma UNE 572-1:2005, que indica los valores de transmisión luminosa para considerar que un vidrio es incoloro).
- Cifra uno o varios dígitos que indican el espesor, en mm, del vidrio.
- 2 grupos de números unidos por el signo x que indican, en mm, la longitud y anchura nominales.
- Siglas que designan la clase de vidrio. Clase 1/ clase 2. (Basado en la Norma UNE-EN 572-4:1995, en función de los defectos y criterios de aceptación).
- En vidrios impresos, referencia del dibujo del vidrio según la designación del fabricante.
- En vidrios en "U": 3 grupos de cifras separados por una coma que indican, en mm, la anchura nominal, altura nominal del ala y longitud nominal del vidrio. Número que indica, en mm,. Tipo de vidrio en "U", armado o sin armar.
- Apertura de la malla del armado.
- Método de obtención del vidrio: plano o flotado, estirado, laminado, moldeado Clase según el valor nominal del coeficiente de dilatación lineal. Clase 1/ clase2/ clase 3.
- letra mayúscula que indica la categoría del vidrio. Categoría A/ categoría B/ categoría C. (Basado en Norma UNE EN 1748-1:1998, criterios de aceptación).
- Designación del sustrato vítreo. Plano. Estirado. Impreso armado. Perfilado. De seguridad templado térmicamente. Borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Reforzado térmicamente. Borosilicatado reforzado térmicamente. Laminado. Laminado de seguridad.
- En vidrios de capa. Según ubicación de la superficie recubierta del vidrio (interior exterior o indistintamente) y/o utilización. Referencia de la Norma UNE, para los requisitos exigibles al vidrio, según la clase.
- Propiedades adicionales. Con propiedades de resistencia al fuego o resistente al fuego.
- Propiedades generales:

T_l (%). Transmisión luminosa

T_d (%). Transmisión luminosa difusa

T_e (%). Transmisión energética

R_{lE} . Reflexión luminosa exterior (%)

R_{lI} . Reflexión luminosa interior (%)

R_{ld} . Reflexión luminosa difusa

R_{eE} . Reflexión energética exterior (%)

R_{eI} . Reflexión energética interior (%)

A_e . Absorción energética (%)

A_{e1} . Absorción energética del vidrio exterior en doble acristalamiento (%)

A_{e2} . Absorción energética del vidrio interior en doble acristalamiento (%)

SC. Coeficiente de sombra

R_w . Índice de atenuación acústica ponderado (dB)

C. Término de adaptación acústica para el ruido rosa (dB)

C_{tr} . Término de adaptación acústica para el ruido de tráfico (dB)

R_A . Índice de atenuación acústica (ruido rosa) (dB)

B. Reflectancia luminosa detectada en un ángulo de 60° medido a partir de la vertical (Glassgard 60°)

$g_{\perp}$. Factor solar (adimensional)

U_{HVER} Transmitancia (W/m²K)

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Clasificación de la resistencia al fuego de vidrios para la construcción.

Determinación de la transmisión luminosa, de la transmisión solar directa, de la transmisión energética total y de la radiación ultravioleta T_{UV} de vidrios para la construcción.

Propiedades generales físicas y mecánicas de vidrios para la construcción:

Determinación de las dimensiones y del aspecto de los vidrios básicos de silicato sodocálcico para la construcción.

Comprobación del aspecto de los vidrios de capa para construcción.

Determinación de propiedades físicas y mecánicas de vidrios de capa para la construcción.

Determinación de la resistencia a flexión de vidrios para la construcción.

Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vidrios borosilicatados para la construcción.

Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vitrocerámicas para la construcción.

Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas y mecánicas de vidrios de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente para la construcción.

Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas de vidrios de silicato sodocálcico endurecido químicamente para la construcción.

Determinación de la durabilidad de vidrios laminados para la construcción.

Comprobación de las dimensiones de vidrios laminados para la construcción.

Determinación de la emisividad de vidrios para la construcción.

3.2.5 Suelo

El suelo a instalar será PVC Homogéneo, calandrado, en rollos de 180 cm de ancho y longitud máx. 25 m. El producto estará compuesto exclusivamente por cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivo inorgánicos sin carga de sílice o silicatos. Conforme a la normativa europea EN 685, clasificación UPEC U4 P3 E2 C2. Conductivo, con estructura homogénea en todo su espesor. Para garantizar la calidad el fabricante deberá poseer el certificado ISO 9000, avalado por un organismo oficial europeo.

Comportamiento al fuego: Clase M3

Seguridad antideslizante: ZH 1 / 571 Grupo R 9

Insonorización a las pisadas: 3 dB ISO 140-8

Conductivo:

Límite de descarga electrostática: KV 0,1 DIN 54345 T 2

Resistencia de derivación: 1×10^6 Ohm Máx. EN 1081

Resistencia térmica: m²K/W 0,01 DIN 52612 T1

Peso total: kg/m² 2,9 EN 430

Resistencia a la luz: clase 7 ISO 105 - B02

Huella residual: mm 0,04 EN 433

Longitud de rollo: mt 16-25 EN 426

Ancho de rollo: cm 180 EN 426

Espesor total: mm 2,0 EN 428

Clasificación de desgaste: Clase P EN 649

Resistencia a las sillas de ruedas y adecuado por ambientes con calefacción bajo el suelo

Resistencia a la aceite mineral DIN 51958

Clasificación:

clase hogar PR EN 685 21-23 fuerte

clase comercial PR EN 685 31-34 muy fuerte

clase industrial PR EN 685 41-43 fuerte

3.2.6 Cementos comunes

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y

alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)

CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I

CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:

-  Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
-  Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
-  Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEM II/B-Q
-  Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
-  Cemento Portland con esquistos calcinados: CEM II/A-T, CEM II/B-T
-  Cemento Portland con caliza: CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
-  Cemento Portland mixto: CEM II/A-M, CEM II/B-M

CEM III. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C

CEM IV. CEMENTOS PUZOLÁNICOS: CEM IV/A, CEM IV/B

CEM V. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A

Condiciones de suministro y recepción

-  Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 o 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):

a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.

a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 o 7 días.

b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):

- b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
- b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)
- c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):
 - c.1. Contenido de cloruros (%)
 - c.2. Contenido de sulfato (% SO₃)
 - c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínter, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)
- d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):
 - d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)
 - d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)
- e. Propiedades químicas (para CEM IV):
 - e.1 Puzolanidad

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanidad.

3.2.7 Cales para la construcción

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas y revestimientos, interiores y exteriores.

Tipos:

-  Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

-  Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

Condiciones de suministro y recepción

-  Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 459-1:2001. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).
- Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cals aéreas cálcicas.
- Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cals aéreas dolomíticas.
- Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cals aéreas cálcicas.
- Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cals aéreas dolomíticas.
- Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cals aéreas hidráulicas.
- Letra mayúscula Z en caso de contener adiciones de materiales hidráulicos o puzolánicos adecuados hasta un 20% de la masa de las cals hidráulicas naturales.
- Tiempo de fraguado en cals hidráulicas.
- Contenido en aire de cals hidráulicas.
- Estabilidad de volumen.
- Finura.
- Penetración.
- Durabilidad.

-  Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

-  Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

En general, contenido de: CaO+MgO, MgO, Co₂, SO₃, cal libre (% de masa).

En cals hidráulicas, resistencia a compresión a los 28 días (Mpa).

En cals vivas, estabilidad después del apagado y rendimiento (dm³/10kg).

En cal cálcica hidratada, dolomítica hidratada, en pasta, hidráulica e hidráulica natural: Finura (% de rechazo en masa). Agua libre (%). Estabilidad (mm). Penetración (mm). Contenido en aire (%). Tiempo de fraguado (h).

Ensayos adicionales: Reactividad (en cal viva). Demanda de agua (ensayos de morteros). Retención de agua (ensayos de morteros). Densidad volumétrica aparente (kg/dm³). Finura (en cal viva). Blancura

3.2.8 Morteros para revoco y enlucido

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:

a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).

a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).

a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.

c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).

d. Contenido en aire.

e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.

f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que 25 N/mm^2 declarada por el fabricante.

g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.

h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie): valor declarado en $[\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})]^{0.5}$.

i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.

j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).

k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).

- l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
- m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas): no será mayor que 2 mm.
- n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
- o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

3.2.9 Morteros para albañilería

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

Condiciones de suministro y recepción

-  Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, o 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo de mortero:
 - Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
 - Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
 - Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.
- b. Tiempo de utilización.
- c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
- d. Contenido en aire.

- e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
- f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o categorías.
- g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.
- h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en $[\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})]^{0.5}$.
- i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
- j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
- k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
- l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
- m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
- n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
- o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

3.2.10 Áridos para morteros

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), o, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

Condiciones de suministro y recepción

 Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
- b. Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
- c. 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
- d. Cifra que indica, en Mg/m³, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

- a. Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
- b. Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros.

Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

3.2.11 Placas de yeso laminado

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio a partir del 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 520. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/ 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación PYL (a), (b), UNE EN 520, donde:

- a. Tipo: A: estándar, H1 o 2: impregnada, DF: cortafuego, DI: de alta dureza.
- b. Espesor nominal, en mm.

- Ensayos:

Según normas UNE: características geométricas, de aspecto y de forma: defectos estructurales, y aspecto, tolerancias dimensionales, tolerancias de forma; propiedades físicas y mecánicas: tolerancia de masa, absorción de agua, resistencia a flexión, carga de rotura y resistencia al impacto.

Según normas UNE EN: resistencia al esfuerzo cortante, reacción al fuego, factor de resistencia al vapor de agua, resistencia a flexión longitudinal, resistencia a flexión transversal, resistencia térmica, resistencia al impacto, aislamiento directo a ruido aéreo, absorción acústica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paquetes de placas se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles.

Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciados más de 40 cm entre sí.

Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.

Las placas se cortarán mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada. Los bordes cortados se repasarán antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

3.2.12 Paneles de yeso

Paneles de forma de paralelepípedo, machihembrados, por lo menos en dos de sus cantos opuestos, de superficie mínima 0,20 m², dimensión máxima 1000 mm y espesor mínimo 50 mm, macizos o perforados interiormente, no siendo, en este caso, su volumen de huecos superior al 40% del volumen total de la pieza y con un espesor mínimo de la pared de 10 mm; prefabricados en maquinaria e instalaciones fijas a partir de sulfato de calcio y agua, pudiendo llevar incorporadas fibras, cargas, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea, y pudiendo ser coloreados mediante pigmentos, unidos entre sí mediante adhesivos de base yeso o escayola, con superficies lisas, destinados a la realización de tabiquerías de paramentos no portantes interiores en edificios, protección contra el fuego de elementos, etc.

Tipos de paneles: Standard, alta densidad (o alta dureza) e hidrofugados.

En sus caras no se apreciarán fisuras, concavidades, abolladuras o asperezas y admitirán ser cortados con facilidad.

Condiciones de suministro y recepción

● Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 12859. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

● Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones nominales (longitud, altura, espesor), en mm.

b. Tipo de panel: macizo, perforado.

c. Clase de densidad: alta densidad ($1100 \leq d < 1500 \text{ kg/m}^3$), densidad media ($800 \leq d < 1100 \text{ kg/m}^3$), baja densidad ($600 \leq d < 800 \text{ kg/m}^3$).

d. Masa nominal, en kg/m^2 .

e. Designación "hidrofugado", cuando el panel lo sea.

f. Categoría del pH: normal ($6,5 \leq \text{pH} < 10,5$), bajo ($4,5 \leq \text{pH} < 6,5$).

● Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

● Ensayos: Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Tolerancias dimensionales. Desviación de la masa. Desviación de la densidad. Humedad. pH. Absorción de agua. Dureza superficial. Resistencia a la flexión. Reacción al fuego (clase). Conductividad térmica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paneles se almacenarán bajo cubierta; se quitará el retráctilado de plástico para evitar condensaciones de humedad, en el caso de que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura.

No es recomendable remontar los palés de paneles. En caso necesario, no se remontarán más de dos alturas, para evitar dañarlos.

3.2.13 Yesos y productos a base de yeso

Yesos y conglomerantes a base de yeso en polvo para la construcción, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos de yeso para su aplicación manual o a máquina, y los morteros de agarre a base de yeso.

Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional junto con el conglomerante de yeso. Si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero, se incluye en este apartado. Si la cal es el principal componente activo del mortero, se incluye en el apartado del producto Cales.

Condiciones de suministro y recepción

● Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE EN 13279-1:2006. Yesos y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1:

Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego de edificios y con característica de reacción al fuego) o sistema 4 (para el resto de los casos).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:

- Conglomerante a base de yeso (para uso directo o para su transformación: productos en polvo, secos; para empleo directo en obra, etc.), A.
- Yesos para la construcción: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4; mortero aligerado de yeso, B5; mortero aligerado de yeso y cal, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.
- Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con yeso fibroso, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, C6.

b. Tiempo de principio de fraguado.

c. Resistencia a compresión, en N/mm².

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).

b. Resistencia al fuego.

c. Comportamiento acústico: aislamiento directo al ruido aéreo, en dB; absorción acústica.

d. Resistencia térmica, en m² K/W.

e. Sustancias peligrosas.

 Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

 Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.
- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.
- Para los yesos especiales para la construcción: Contenido en conglomerante de CaSO₄. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.
- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica. Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad.

Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

3.2.14 Enlucidos

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- ❏ Agua. Procedencia. Calidad.
- ❏ Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- ❏ Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- ❏ Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- ❏ Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- ❏ Enlucido y esquinas: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- ❏ Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- ❏ Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- ❏ Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- ❏ Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- ❏ Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.
- ❏ Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
- ❏ Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- ❏ Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- ❏ Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.

- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO₂ presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

- Características técnicas de cada unidad de obra

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Proceso de ejecución

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va a aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0°C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas

estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Tolerancias admisibles

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

- Condiciones de terminación

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

Control de ejecución

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añada agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

Se descontarán huecos mayores a 1m² para realizar la medición.

3.2.15 Pinturas

Antes de la aplicación de la pintura, estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, tales como cercos de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

La superficie de aplicación deberá estar nivelada, lisa y lo suficientemente seca y endurecida para garantizar una buena adherencia. Tendrá una humedad inferior al 6% en peso.

El tiempo mínimo de secado del mortero de cemento para aplicar la pintura será de un mes en invierno y dos semanas en verano. No se admitirá la utilización de procedimientos artificiales de secado.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28 °C ni menor de 12°C; en caso contrario se pospondrá el pintado hasta que la temperatura esté dentro del intervalo indicado.

Se descontarán huecos mayores a 1m² para realizar la medición.

3.3 Anejo 1: Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de

normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ordenación de la edificación

Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado

BOE. 6-11-99

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Decreto 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. BOE 24/03/1971. *Desarrollada por Orden 9-6-1971.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Ley 28/2005. 26/12/2005. Jefatura del Estado. Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27/12/2005.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961.

Real Decreto 1634/1983. 15/06/1983. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de los establecimientos hoteleros. BOE 17/06/1983.

Real Decreto 2877/1982. 15/10/1982. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de apartamentos y viviendas vacacionales. BOE 09/11/1982.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79 (BOE 20/10/1979), sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 03/03/1980. Ministerio de Obras Públicas. Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 18/03/1980.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Real Decreto 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas. Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. BOE 23/05/1989.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Sentencia 19/01/2004. Consejo Superior de los Colegios de España. Confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación", según la NBE-CA-88, elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Orden 29/09/1988. Ministerio de Obras Públicas. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condiciones acústicas en los edificios. BOE 08/10/1988.

Norma Básica de la edificación "NBE-CA-88" condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29-09-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE. 8-10-88

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma "NBE-CA-81" sobre condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24-07, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE.: 7-09-81

Modificada pasando a denominarse Norma "NBE-CA-82" sobre condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 2115/1982, de 12-08, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 3-09-82

Corrección errores: 7-10-82

Sentencia de 9 de enero de 2004, del Juzgado de Primera Instancia nº 9 de Bilbao, que confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación", según la NBE-CA-88" elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE". Real Decreto 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento. BOE 13-01-99

Modificada por:

Modificación del R.D. 1177/1992, de 2-10, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el R.D. 2661/1998, de 11-12, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Real Decreto 996/1999, de 11-06, del Ministerio de Fomento. BOE 24-06-99.

Criterios de aplicación del artículo 1º de la EHE. Acuerdo de la Comisión Permanente del Hormigón, de 28 de octubre de 1999.

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

BOE 305. 21.12.85. Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

Criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.

BOE 8. 09.01.96. Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.

BOE 32. 06.02.96. Corrección de errores

BOE 58. 07.03.96. Corrección de errores

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.

Real Decreto 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno. BOE 8-08-80

Modificado por:

Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas

Orden de 29-11-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 16-12-89.

Modificación. Resolución de 6 de noviembre de 2002. BOE 2-12-02.

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30-01-97, del Ministerio de Fomento. BOE 6-03-97.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE). Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento. BOE 6-8-02. * Corrección de errores BOE 30-11-06.

Normativa de instalaciones

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

BOE 236. 02.10.74. Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

BOE 237. 03.10.74.

BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Contadores de agua fría.

BOE 55. 06.03.89. Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Contadores de agua caliente.

BOE 25. 30.01.89. Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/1995. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

BOE 141. 14.06.77. Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.

BOE 170. 18.07.77. Corrección de errores.

BOE 63. 14.03.81. Modificación art. 65.

BOE 282. 25.11.81. Modificación cap. 1º. Título 2º.

BOE 50. 29.04.99. Modificación art. 96.

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-12-85.

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos. Orden de 23-09-87, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 6-10-87. Corrección errores: 12-05-88.

Modificada por:

Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

Orden de 12-09-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 17-09-91. Corrección errores: 12-10-91.

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 23 -4-97.

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.

BOE 230. 25.09.98. Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03. BOE 23-1-04. Corrección de errores.

Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referentes a Grúas móviles autopropulsadas, Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03.

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 4-2-05.

Antenas parabólicas. Real Decreto 1201/1986, de 6 de junio del Mº de Trabajo, Turismo y Comunicaciones BOE 25 -6-86.

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto de 27-FEB, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Ley General de Telecomunicaciones. LEY 11/1998, de 24 de abril <http://www.derecho.com/xml/disposiciones/min/disposicion.xml?id_disposicion=42066&desde=min>. (Ley derogada por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones; excepto sus disposiciones adicionales quinta, sexta y séptima, y sus disposiciones transitorias sexta, séptima y duodécima).

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, de 3 de noviembre BOE <<http://www.boe.es>> 264 corrección de errores. BOE 68, de 19-03-2004.

Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de la instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. Real Decreto 401/2003, de 4 de abril del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 14-5-03.

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicación para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por Real

Decreto 401/2003, de 4 de abril. Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 27-5-03.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Real Decreto 47/2007. 19/01/2007. Presidencia de Gobierno. Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. BOE 31/01/2007.

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Real Decreto 1218/2002. 22/11/2002. Ministerio de la Presidencia. Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. BOE 03/12/2002.

Real Decreto 1751/1998. 31/07/1998. Ministerio de la Presidencia. RITE. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e Instrucciones Térmicas Complementarias- ITE.

Instalaciones térmicas no industriales. Ventilación y evacuación de humos, chimeneas. Climatización de piscinas. BOE 05/08/1998.

Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles. Decreto 2913/1973, de 26 de octubre, del Mº de Industria. BOE 21-11-73

Complementación del Art. 27º. BOE 21 -5-75

Modificación AP 5.4. BOE 20-2- 84

Reglamentos de Aparatos a Presión. Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, del Mº de Industria y Energía BOE 29 -5-79. Corrección de errores. BOE 28-6-79.

Modificación. BOE 12-3- 82

Modificación. BOE 28-11-90

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP- 2, referente a tuberías para fluidos relativos a calderas Orden de 6 de octubre del Mº de Industria y Energía. BOE 4 -11-80.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-1, referente a calderas. Orden de 17 de marzo del Mº de Industria y Energía. BOE 8 -4-81. Corrección de errores. BOE 22 -12-81.

Modificación. BOE 13 -4-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-7, referente a botellas y botellones de gas. Orden de 1 de septiembre del Mº de Industria y Energía. BOE 12 -11-82.

Corrección de errores BOE 2 -5-83.

Modificación BOE 22 -7-83. Corrección de errores BOE 27 -10-85

Corrección de errores BOE 10-4-85. Corrección de errores BOE 29 -6-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente. Orden de 31 de mayo del Mº de Industria y Energía. BOE 20 -6-85. Corrección de errores BOE 12 -8-85.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente. Orden de 31 de mayo del Mº de Industria y Energía. BOE 21 -6-85. Corrección de errores. BOE 13 -8-85.

Declaración de obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas de equipos frigoríficos y bombas de calor y su homologación por el Mº de Industria y Energía. Real Decreto 2643/1985 de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 24 -1-86.

Corrección de errores BOE 14 -2- 86

Modificación Art. 4 º y 5º. BOE 28 -5-87

Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible. Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía BOE 25 -5-88. Corrección de errores BOE 21 -7-88.

Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible. Orden de 7 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía BOE 20 -6-88.

Modificación MIE-AG 1, 2. BOE 29 -11-88

Publicación ITC-MIE-AG10, 15, 16, 18 y 20. BOE 27 -12-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido. Orden de 28 de junio del Mº de Industria y Energía. BOE 8 -7-88.

Corrección de errores BOE 4 -10-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas. Orden de 11 de octubre del Mº de Industria y Energía. BOE 21 -10-88.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas. Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5 -12-92.

Corrección de errores BOE 23-1-93 y BOE 27-1-93.

Modificación. BOE 27-3-98

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. Orden de 17-12-85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 9-01-86.

Corrección errores: 26-04-86

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. Orden de 29-01-86, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-02-86.

Corrección errores: 10-06-86

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". Orden de 18-11-74, del Ministerio de Industria. BOE 6-12-74.

Modificado por:

Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".

Orden de 26-10-83, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 8-11-83.

Corrección errores: 23-07-84

Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 6-07-84, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 23-07-84.

Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1. Orden de 9-03-94, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 21-03-94.

Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29-05-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-06-98.

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio". Real Decreto 1427/1997, de 15-09, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23-10-97.

Corrección errores: 24-01-98

Modificada por:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20-10, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-09, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-12.

Real Decreto 1523/1999, de 1-10, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-10-99.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

BOE 291. 06.12.77. Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.

BOE 9. 11.01.78. Corrección de errores.

BOE 57. 07.03.79. Modificación art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3ª.

BOE 101. 28.04.81. Modificación art. 28º, 29º y 30º.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

BOE 29. 03.02.78. Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.

BOE 112. 10.05.79. Modificación MI-IF 007 y 014.

BOE 251. 18.10.80. Modificación MI-IF 013 y 014.

BOE 291. 05.12.87. Modificación N MI-IF 004.

BOE 276. 17.11.92. Modificación MI-IF 005.

BOE 288. 02.12.94. Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.

BOE 114. 10.05.96. Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.

BOE 60. 11.03.97. Modificación Tabla I MI-IF 004.

BOE 10. 12.01.99. Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.

BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.

BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.

BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.

BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Combustibles gaseosos. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06. (Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 1523/1999. 01/10/1999. Ministerio de Industria y Energía. BOE 22/10/1999. Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y las ITC MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997 e ITC MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995.

Real Decreto 1427/1997. 15/09/1997. Ministerio de Industria y Energía. BOE 23/10/1997. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio». *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Real Decreto 2201/1995. 28/12/1996. Ministerio de Industria y Energía. Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 «Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público». BOE 16/02/1996. Corrección de errores. BOE 1-4-96; *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.

Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.

BOE 152. 26.06.84. Modificación.

BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.

BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.

BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.

BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.

BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.

BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.

BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.

BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.

BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.

BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).

BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

BOE 311. 27.12.68. Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.

BOE 58. 08.03.69. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.

Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310. 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios. Orden 31 mayo 1982.

Manual de Autoprotección. Guía para desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios. Orden de 29 de noviembre de 1984, del Ministerio del Interior. BOE 26-2-85.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79, sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

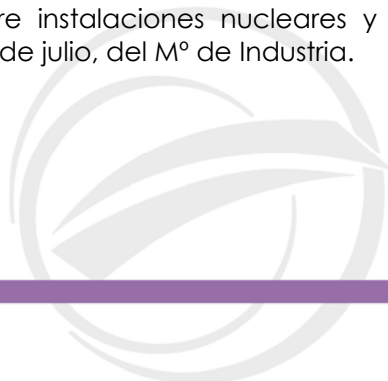
Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas. BOE 255. 24.10.72. Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.



Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE 37. 12.02.92. Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97. Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999.

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.

Normativa de Productos

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Resolución 17/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de

coexistencia y entrada en vigor del marcado CE para varias familias de productos de la construcción. BOE 05/05/2007.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03. BOE 16/01/2004.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE 26/12/1992

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. *Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.

Real Decreto 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía. Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. BOE 22/02/1986.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

BOE 113. 11.05.84. Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.

BOE 167. 13.07.84. Corrección de errores.

BOE 222. 16.09.87. Anulación la 6ª Disposición.

BOE 53; 03.03.89. Modificación.

ITC-MIE-AP 5: extintores de incendios.

BOE. 149. 23.06.82. Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.

BOE. 266. 07.11.83. Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º.

BOE. 147. 20.06.85. Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º.

BOE. 285. 28.11.89. Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º.

BOE. 101. 28.04.98. Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.

BOE. 134. 05.06.98. Corrección de errores.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Valencia, diciembre de 2024





Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

PRESUPUESTO





Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

I. Elementos simples



I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
P27EC160	Ud	Valla contenc.peatones 2,5 m..... Valla contenc.peatones 2,5 m.	14,04
P30012	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 2 hojas Puerta de dos hojas de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x1260mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010	2.755,74
P300173	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 1 hoja..... Puerta de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x930mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010.	1.859,70
P3002	Ud	Puerta corredera DAGARD 2200x1100 Puerta corredera automática de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2200x1100mm . Marco monoblock para ir enrasada en panel Dagard. RAL con hoja de 40mm y alma de nido de abeja de aluminio, encolada entre dos chpas de acero galvanizado lacado en blanco. Hoja suspendida mediante rail que permite el alzao y desplazamiento de la puerta en un solo ovimiento, tanto para abrir como para cerrar.	3.783,00
P3003	Ud	Automatismo de puerta corredera de una hoja Automatismo instalado en puertas correderas Dagard, facilita el flujo con un control de apertura por detectores de proximidad de ambas partes, posicionados sobre el marco o a definir por la DF. Peso de la puerta máximo. 130 kg. Alimentación de corriente: 230 VAC monofásico Temperatura de lira: de +5°C a 50°C Incluso recibido y aplomado del cerco,sellado mediante sikaflex libre de silicona, ajustado de las hojas, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.	4.780,00
PA0341	m³	Mortero cto M-5 man Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	66,82
PA9915040	m	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras Cinta autoadhesiva de hoja de aluminio puro de 75 mm de banda y 40 micras de espesor, cumpliendo norma UNE 100-106-84.	0,50
PACON2	Ud	Acondicionamiento de espacios..... Sectorización de la zona de trabajos mediante instalación de tabiques provisionales de yeso laminado y plásticos, instalados y sellados de suelo a techo. Con puertas de paso provisionales si fuese necesario y medidas de contención del polvo.	397,69
PAENTW.1a	m	Sell jnt sili c/pist..... Sellado de juntas por medio de silicona aplicada con pistola.	1,05
PALM20CT	Ud	Módulo fregadero..... Módulo recto de laboratorio - fregadero lateral, de estructura metálica con encimera de resina (Krion, Corian o equivalente) de 1500 mm de largo y 600 mm de fondo con un seno del mismo material que la encimera sin generar juntas. Incluye: Replanteo. Elementos de montaje. Nivelación y verificación de correcto funcionamiento. Instalación y sellado de perfil perimetral de PVC con silicona antifúngica, incluso encuentro especial en esquinas.	547,80

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PB20002600	Ud	SAS DARLEX Doble Complet 600 Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido íntegramente en acero inox. AISI 304,. Con ángulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600 y exteriores totales de 1150x765x690 mm. Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómatas. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior. Puertas con vidrio incoloro 4+4 585 x585 x 8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja. Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultánea de las puertas. El pasamateriales está equipado con autómatas y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para descarga.	24.645,72
PB2000600	Ud	SAS DARLEX Complet 600..... Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido íntegramente en acero inox. AISI 304,. Con ángulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600mm y exteriores de 1150x765x690 mm. Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómatas. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior. Puertas con vidrio incoloro 4+4 585 x585 x 8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja. Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente, y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente, que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultánea de las puertas. El pasamateriales está equipado con autómatas y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente, para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente, en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente, para descarga.	10.721,34
PBAA.1a	m3	Agua..... Agua.	1,08
PBCOBL2600	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida (SAS DOBLE) Suministro e instalación de conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales tipo COMPLET DAR.CL.BL.ELEC.600 DOBLE, de medidas interiores 600 x 600 x 600 mm. (Precio para conjunto de 2 láminas por SAS y 2 lámparas germicidas).	1.589,36

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PBCOBL600	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida Suministro e instalación de conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales. (Precio para conjunto de 2 láminas por SAS y 2 lámparas germicida).	779,00
PBPM.3c	m3	Mto cto M-5 CEM ind..... Mto cto M-5 CEM ind	101,51
PBUA50aca	kg	Adh cementoso C1 T..... Adhesivo cementoso normal (C1 T) con deslizamiento reducido, según UNE-EN 12004.	0,77
PBUL.2a	u	Cartucho masilla caucho silicona..... Cartucho de masilla de caucho de silicona de 1 dm3.	5,18
PBUR.1b	kg	Mto juntas cementoso CG2..... Mortero de juntas cementoso mejorado (CG2) con alta resistencia a la abrasión y absorción de agua reducida, según UNE-EN 13888.	1,78
PCC0008CT	Ud	Visita de Control de técnico de calidad Control de técnico de calidad en la obra de laboratorio de análisis clínico. Incluso desplazamiento a obra. Las visitas se destinarán al desarrollo del plan de control de calidad de la obra, tanto de edificación como de instalaciones	84,98
PCC0009CT	Ud	Informe de control de calidad..... Informe de resultados de cada una de las misiones de control de calidad a realizar, tanto de edificación como de instalaciones.	92,89

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PCECE18.1	Ud	FIJO 1050X1200 1 FIJO Ventanas abisagradas de la marca CORTIZO o equivalente serie COR 70 HOJA OCULTA, 1 fijo de dimensiones 1050X1200 mm, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 de color a definir por la DF y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilaría de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC. Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilaría. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Parte proporcional de dintel. · Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K · Máximo aislamiento acústico: 46 dB Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1650 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5 * Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV) Acabado Superficial: Perfil exterior: -Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Perfil interior: -Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.	236,82

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PDBAIE1109	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm..... BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 1260mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.	127,00
PDBAIE909	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm..... BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 930mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.	77,00
PDBANC	ml	Bancada de laboratorio Mesa de laboratorio producida a base de resinas termoestables reforzada homogéneamente con fibra de celulosa. Perfectamente polimerizadas en todo su espesor. Debiendo conseguir inalterabilidad a la humedad, resistente a la absorción de ácidos, bases y disolventes. Nucleo soporte a base de composite blanco, superficie con resina de alta reituculación endurecida por descarga de electrones, obteniendo una alta resistencia química. Con estructura modular independiente en tubo de acero laminado en frío, de 60x30x2 mm, constituidas por pies de soporte, estructuras y marco de unión, recubiertas todas las estructuras metálicas en polvo termoenfundido al horno, de base epoxi poliéster, con un espesor homogéneo entre 70 y 100 micras.	206,41
PEAP10ag	kg	Perfil est S275JR valor medio galvanizado..... Acero S 275 JR, en perfil laminado en caliente series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado, con montaje soldado o atornillado según proyecto en estructura de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.	4,35
PEAW.7a	Ud	Repercusion soldadura kg/est..... Repercusión soldadura por kg de estructura.	0,05

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703015	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V..... Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 1,5 mm ² marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	1,07
PENTD.1LRd	m2	Aislamiento lana de roca 50mm Aislamiento térmico y/o acústico, con lana de roca de 50 mm de espesor, conductividad térmica de 0.035 W/mK y resistencia térmica 1.612 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AFr5; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.	12,54
PENTD.1acd	m2	Aisl divs MW 0.037 60mm Aislamiento térmico en tabiques con entramado metálico, con lana mineral (MW) de 45 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.20 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,80-AFr5; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.	8,38
PENTD.1aed	m2	Aisl divs MW 0.037 60mm Aislamiento térmico en tabiques con entramado metálico, con lana mineral (MW) de 60 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.60 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,80-AFr5; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.	9,54
PETUCHF20	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø20 mm..... Tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5°+90°C, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5°C. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en la ITC 021.	1,43
PFA8.8a	m2	Acris db BE+ctrol sol Doble acristalamiento Control solar + Baja emisividad térmica de la marca GUARDIAN SUN o equivalente 4+4 cámara de aire con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales.	108,50
PFAW.1a	m2	Repercusión sellado silicona..... Repercusión por sellado con silicona neutra.	5,59

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PFPC.1ac	m2	Placa yeso laminado A 12.5mm Placa yeso laminado A 12.5mm	6,08
PFPC.1cc	m2	Placa yeso laminado FD 12.5mm Placa prefabricada de yeso laminado resistente al fuego con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural reforzada con fibra de vidrio de hilo corto no tejido, designación FD, de 12.5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2000, 2500 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ y reacción al fuego A2-s1,d0.	8,68
PFPC1BDMS	m2	Placa de yeso laminado H1 Placa de yeso laminado H1	7,55
PFPP.8a	kg	Pasta junta panel yeso s/cinta.....	1,39
PFPP.9c	m	Montante 70 p/tab yeso laminado..... Montante de 70 mm de anchura y 0.6 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para la fijación de las placas de yeso en longitudes de 2490-3990 mm.	2,38
PFPP10c	m	Cnl rail 70mm ancho p/pnl yeso Canal rail de 70 mm de ancho y 0.55 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para entramados de fijación de las placas de yeso en barras de longitudes de 3000 mm.	1,93
PFPP13d	m	Banda acústica 70 mm Banda acústica de 3 mm de espesor y 70 cm de anchura, autoadhesiva, para aplicar sobre superficie de perfil que apoye contra la estructura existente en particiones de placa de yeso laminado.	0,49
PFPP15a	u	Tornillo 25mm p/pnl yeso..... Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,02
PFPP15b	u	Tornillo 35mm p/pnl yeso..... Tornillo autorroscante de longitud 35mm, para fijación de placas de yeso laminado a perfilera mecánica.	0,02
PFPP19a	u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL Tornillo autoperforante de 13 mm de longitud.	0,03
PFPP20a	m	Cinta p/juntas PYL..... Cinta para sellado de juntas en sistemas de placa de yeso laminado.	0,09
PFTL9755	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 750x1200 mm Ventana de dimensiones 750x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.	636,84
PFTL97K4	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm Ventana de dimensiones 1000x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.	938,08
PFTL97KSB	u	Ventana BI-Enrasada DAGARD 800x1200 mm Ventana de dimensiones 800x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.	812,68
PFTL97v4	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm Ventana de dimensiones 1550x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.	1.046,78
PFTM.8UD	Ud	Cartucho de masilla de silicona..... Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,89
PGCR471	m	Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m)..... Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m) Permite el ajuste del nivel , con un escalón de 5 mm a ambos lados para el acabado enrasado del suelo al panel.	21,14

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PI0201011	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kgr de eficacia 21A 113B, homologado por los organismos competentes, de la marca Cointra o similar aprobado por la D.T.	43,97
PI0301011	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección Cartel fotoluminescente de señalización de equipos contra incendios en PVC de 297x210 mm, aprobado por la D.F.	10,13
PI03010111	Ud	Alfombra desechable en láminas de polietileno Cartel fotoluminescente de señalización de equipos contra incendios en PVC de 297x210 mm, aprobado por la D.F.	140,60
PI0301011123	Ud	Extractor de polvo BLM 4800 con HEPA incorporado Extractor BLM 4800 de MCS o equivalente, para interior y exterior, con un HEPA incorporado para aspirar polvos suspendidos en el aire y, extraer y contener el polvo que sueltas a la calle en las obras de construcción.	237,50
PI0505CO5	Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr..... Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca "COFEM" ó equivalente aprobado por la D.F.	102,31
PI10003	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección Pictograma de señalización según norma UNE 23-033-81/1 aprobado por la D.T.	11,78
PJ0001	Ud	Casco de Seguridad homologado Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado	7,10
PJ0004a	Ud	Pantalla para soldadura eléctrica..... Pantalla para soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro para soldadura eléctrica en fibra vulcanizada de 1.35 mm, amortizable en cinco usos	5,90
PJ0004b	Ud	Juego de polainas..... Juego de polainas para trabajos de soldadura.	3,69
PJ0004c	Ud	Juego de guantes..... Juego de guantes para trabajos de soldadura	5,67
PJ0005	Ud	Juego de guantes dieléctricos Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión	43,00
PJ0006	Ud	Guantes de cuero..... Juego de guantes de cuero	5,67
PJ0007	Ud	Guantes de goma Juego de guantes de goma	1,66
PJ0008	Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros	6,37
PJ0009	Ud	Gafas antipolvo Gafas antipolvo	6,61
PJ0010	Ud	Mascarilla antipartículas de retención mecánica..... Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple.	0,20
PJ0011	Ud	Mascarilla antipartículas detención por filtro mecánico..... Mascarilla de seguridad antipartículas, detención mediante filtro mecánico recambiable.	5,57
PJ0012	Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo Filtro recambio para mascarilla antipolvo.	1,27
PJ0013	Ud	Protectores auditivos simples Juego tapones autoajustables anti-ruido	0,44
PJ0014	Ud	Auriculares protectores de oídos Auriculares protectores de oídos	13,06
PJ0015	Ud	Botas de seguridad Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antiobjetos punzantes.	21,93

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ0031	Ud	Mango aislante y cesto protector mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones	22,94
PJ00331d	Ud	Calzas cubrezapatos desechables sanitarias Calzas protectoras para calzado fabricadas en tejido sin tejer de polipropileno	0,05
PJ0038	Ud	Valla de pies de hormigón H=2m Valla de pies metálicos de 2 m	27,60
PJ0039A	Ud	Puerta metálica para acceso peatonal, en vallado provisional de solar..... Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.	61,61
PJ0039V	Ud	Puerta metálica para acceso vehículos, en vallado provisional de solar. Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de altura, totalmente colocada.	244,00
PJ0040	Ud	Baliza troncoconica fluorescente Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/I, amortizable en 5 usos.	12,77
PJ0041	Ud	Señal circular de seguridad Señal de seguridad circular de 50 cm de diámetro	11,49
PJ0042	Ud	Señal de seguridad triangular..... Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado	11,49
PJ0044	ml	Placa de señalización interior de evacuación Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)	2,37
PJ0045	Ud	Señal normalizada de STOP..... Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.	25,89
PJ0046	ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.	7,56
PJ0047	m	Cordon de balizamiento reflectante Cordon de balizamiento reflectante con p.p. de postes metálicos, totalmente colocada e incluyendo su desmontaje posterior	1,12
PJ0050	Ud	Taquilla metalica individual Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	57,28
PJ0055	mes	Alquiler caseta aseos..... Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	85,47

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ0056	Ud	Alquiler de caseta vestuarios..... Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	96,96
PJ00565	Ud	Alquiler de caseta comedor Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	105,76
PJ0058	Ud	Mesa madera p/10 personas..... Mesa de madera con capacidad para 10 personas, obra.	76,07
PJ0059	Ud	Banco de madera para 5 personas Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado	18,20
PJ0060	Ud	Botiquin de urgencia Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios	82,77
PJ0061	u	Horno microondas Horno microondas para calentar comidas de 19 L plato giratorio y reloj programador.	143,22
PJ0062	u	Radiador eléctrico 1000w Radiador eléctrico de 1000 W.	41,15
PJ07DG041 G2	Ud	Equipamiento estandar para una puerta enclavada Compuesto de un electroimán, un contacto con una bola de inox regulable, cables, un modelo de distribución y dos cables RJ45 10m.	305,92
PJ07DG3	Ud	Caja de gestión para tres puertas..... Kit de gestión con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 3 puertas	2.220,10
PJ07DGSB	Ud	Caja de gestión para dos puertas..... Kit de gestión con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 2 puertas	1.940,92

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ5003s	m2	Panel DAGARD tipo SI..... Panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente REGISTRABLE aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto de unión "clips"(pletinas) de acero inoxidable que permiten que un panel se convierta en panel desmontable. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara. Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles. Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Incluye PERFIL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADA DE REMATE ENTRE EL PANEL Y LA PUERTA EN SU CONTRONO.	94,53
PJ5003sR	m2	Panel DAGARD tipo SI..... Panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente REGISTRABLE aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto de unión "clips"(pletinas) de acero inoxidable que permiten que un panel se convierta en panel desmontable. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara. Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles. Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Incluye PERFIL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADA DE REMATE ENTRE EL PANEL Y LA PUERTA EN SU CONTRONO.	75,53
PJ5006ESC	ml	PERFIL SANITARIO PVC, Ral 9010..... perfil sanitario de aluminio, soporte de PVC, Ral 9010. Compuesto por un perfil de aluminio clipado a perfil angular de PVC fijado a panel de pared por tornillos o remaches. Dimensiones disponibles 4000mm (soporte 2400mm)	4,61
PJ5008ESPP	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en paredes..... Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales con solución de continuidad de los paneles. Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo	86,98

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ5008ESPT	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en techo Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de techo con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo	86,98
PJ500psi	m2	Panel DAGARD tipo PSI techo Panel techo SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados.. Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con poliuretano visto. Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Apertura de huecos para las distintas instalaciones (luminarias, difusores, rejillas, etc). Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.	81,98
PJ56ESAA	ml	Perfil de aluminio ángulo conformado 2D Perfil de aluminio conformado para ir enrasado en esquinas 2d de sala limpia, en panel recercado Dagard. Altura máxima 2.90m	57,86
PJ56ESC	ml	Perfil sanitario de aluminio Perfil sanitario de aluminio, soporte de PVC, Ral 9010. Compuesto por un perfil de aluminio clipado a perfil angular de PVC fijado a panel de pared por tornillos o remaches. Dimensiones disponibles 4000mm (soporte 2400mm)	12,55
PJBT154KS	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO Semáforo de poliéster de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco. Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm	132,94
PJBT154KT	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO. SIN APERTURA DE SEGURIDAD Semáforo de poliéster de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco. Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm	117,94
PJPTO12	Ud	Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara Horno microondas para calentar comidas de 18L plato giratorio y reloj programador amortizable en 5 usos	43,80
PKmt22	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color transparente, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,03

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PMBIE60	Ud	Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm..... MIRILLA BI-ENRASADA HOJA 60mm. Acristalamiento compuesto de 2 vidrios laminados 33,2 montado en fábrica completamente enrasado en un marco de aluminio negro (RAL 9005), incorporado en la hoja. El sellado periférico se realiza mediante un sellado de silicona negra. Dimensiones (Alt x Ancho x Espesor) (640 x 350 x 60 mm)	295,00
PMCATS93	Ud	Muelle para cierre automático en aplique TS93..... MUELLE PARA CIERRE AUTOMÁTICO EN APLIQUE TS93. Un cierrapuertas del diseño CONTUR, para puertas Dagard con dimensiones máximas de 1330x2440mm. Conforme a la normativa EN 1154, EN 1155 y marcado CE. Con tecnología contra pistón y de apertura rápidamente decreciente. Velocidad, fuerza y cierre ajustables. Frenado hidráulico con abertura ajustable y retardo al cierre. Reversible derecha-izquierda.	345,00
PMT1010A	m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura..... Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,19
PMT12010	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45..... Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,01
PMT12012	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27 Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06
PMT12020	m	Banda acústica de dilatación Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF" o equivalente, de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,36
PMT1210A	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25..... Tornillo autoperforante TN "KNAUF" o equivalente 3,5x25. para fijación de placas de yeso laminado a perfilera metálica.	0,02
PMT1210E	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF" Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", o equivalente Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,75
PMT26PHI0	Ud	Cartucho bicomponente modelo HIT-HY 270 500/2..... Cartucho bicomponente a base de resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 270 500/2 "HILTI", de 0,5 litros, con dos mezcladores y una extensión de mezclador.	36,44
PMT26PHI101	Ud	Broca para hormigón armado..... Broca para hormigón armado, modelo 12x150.	11,63
PMT26phi310	Ud	Elemento de fijación Elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1, modelo HIT-V-8.8 M10x190 "HILTI", de 10 mm de diámetro y 190 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón	1,06
PMT41MIG	m3	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1 Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1	225,77
PNIA11B	m2	Geotextil no tejido 3,45..... Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 3,45 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 3,45 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m², según UNE-EN 13252.	0,98
PNIL3DCE	m2	Lámina impermeabilizante PVC Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM (SBS)-48/M-TV, según normas DB-HS1 del CTE y UNE 104-242/1, de 48gr/dm2, con protección de aluminio gofrado, color natural, de 80/1000 y 215 gr/m2, con armadura constituida por tejido de fibra de vidrio FV.55 (55 gr/m2), recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1m de ancho.	7,24

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PNTL7aed	m2	MW 0.037 e60 mm..... Lana mineral (MW) sin revestimiento con marcado CE, de 60 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.60 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en divisorias interiores como aislante en tabiques con entramado metálico, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,80-AFr5.	5,22
PPET	m2	Acabado PET 55 Acabado PET 55 µm.	3,89
PPP00111	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales. Parte proporcional de accesorios, bridas y pequeño material para la fijación correcta de cajas, conductos, difusores, rejillas, climatizadores, manta aislante, etc...	3,01
PPP001A	Pp	P.P.Tratamiento impermeabilizante Parte Proporcional de tratamiento impermeabilizante mediante suministro y aplicación de imprimación tricomponente epoximentosa tipo Triblock P de Mapei o equivalente. Dos capas y suministro y aplicación de la última capa de árido de sílice espolvoreado.	6,00
PPP0040	Pp	P.P Accesorios y Soportes..... Parte Proporcional de accesorios y soportes	21,04
PPPD12001	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección..... Parte proporcional de herrajes de fijación para los dispositivos de protección de incendios. Se utilizarán los herrajes recomendados por el fabricante de los elementos de protección.	6,01
PPPGEN000	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes P.P de Alineamientos y Pendientes.	6,01
PPPGEN00001	PP	P.P. de movimientos y elevaciones..... Parte proporcional de movimientos y elevaciones.	6,03
PPPGEN001	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo..... P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01
PPPGEN002	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc.. Parte proporcional de limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.	1,77
PPPGEN003	PP	P.P. Ayudas de albañilería..... Parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes.	3,01
PPPGEN012	PP	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material..... Parte proporcional de piezas especiales y pequeño material para la correcta instalación.	1,80
PPPGEN022	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos Parte proporcional de elementos necesarios para las conexiones, enclavamientos, controles,etc..	6,01
PPPGEN034	h	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material para instalacion de tubo Parte proporcional de accesorios, bridas,juntas, codos, injertos, reducción excéntrica y manguitos necesarios para la instalación de tubo.	0,60
PPPGEN041	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales..... Parte Proporcional de cajas, cableado, terminales...	6,01
PPPGEN051	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados..... P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados para evitar su deterioro por los efectos de la proximidad al mar.	3,10
PPPGEN054	Pp	P.P. Soportes,Conexiones,Juntas, Parte proporcional de soportes, conexiones, juntas,etc..	2,53
PPPGEN087	PP	P.P. de silicona acetica..... Parte proporcional de silicona acetica libre de emision de volatiles, apta para uso en salas blancas farmaceuticas.	6,01

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPIDT022	Pp	P.P. Conexiones, latiguillos, etc. Parte proporcional de elementos necesarios para conexiones, latiguillos, etc.	15,00
PPPIEB002	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo Parte Proporcional de accesorios de conexión, grapeado, etiquetas para identificación de la línea, terminales, regletas etc. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.	0,60
PPPIPF001	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección..... Parte proporcional de herrajes de fijación para los dispositivos de protección de incendios. Se utilizarán los herrajes recomendados por el fabricante de los elementos de protección.	6,01
PPPJ0501	Pp	P.P. de perfiles de aluminio lacado PET tapajuntas..... Parte proporcional de soportes, conexiones, juntas, etc..	25,50
PPPM010	Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc..... Parte Proporcional de Pegamento, colas etc...	6,35
PRCP.3abaF	I	Pintura sanitaria (antibacteriana, fungicida y antimoho)..... Revestimiento de paramentos realizado con pintura sanitaria DISPERLITH ELASTIC de Fakolith o equivalente, con alta resistencia fisicoquímica en su categoría, alta resistencia a la humedad y a sus consecuencias, y que además está tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop (BPR Art 3 y 58) con eficacia ensayada de amplio espectro contra los principales microorganismos patógenos (hongos y levaduras, bacterias y biofilm, y otros como coronavirus). Formulada a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, low VOC, libre de amoníaco, APEO, formaldehído, ftalatos, BPA, metales pesados, polihaloanisoles y polihalofenoles. Acabado satinado en interiores y exteriores, excelente cubrición, impermeabilidad, adherencia y elasticidad, bajo olor, secado rápido y desde bajas temperaturas (>3°C). Como acabado de superficies abiertas, paredes, techos y tejados, en interiores y exteriores. En industria alimentaria, sector sanitario, industria en general, construcción y obra civil. Disponible en blanco, colores NCS y barniz incoloro. Acabado con 2 manos de pintura, aplicada con brocha rodillo o airless.	17,58
PRCP13fb	I	Masilla al agua bl Masilla selladora al agua de color blanco.	8,22
PRET90	Ud	Retención a 90° Retención a 90° para instalar en muelle de cierre automático	25,00
PRRP.1aab	m2	Placa de mármol Placa de mármol de características similares al existente. Densidad aparente= 2690 kg/m3, según UNE-EN 1936. Resistencia a la flexión= 11.6 MPa, según UNE-EN 12372. Permeabilidad al vapor de agua= 10000 µ, según UNE-EN 12524. Reacción al fuego= A1, según Decisión Comisión 96/603/EC.	69,83
PS05030032	ml	Tubo PVC serie "C" Ø 32mm. union por encolado UNE 53.114 Tubería para pequeña evacuación de PVC serie "C" union por encolado de Ø32 mm espesor 3.2 mm, marca ASADUR, código 03800 en longitudes de 5m, o equivalente aprobado por D.T de color gris RAL 7037, cumpliendo UNE 53.114 y con certificado INCE.	1,14
PSTEELINOX15	m	Marco/ embellecedor de acero inoxidable..... Embellecedor de acero inoxidable en todo el perímetro del SAS de forma que se genere un solape en todos los encuentros con el paramento.	25,84
PX0608016	ml	Tubería de polipropileno de DN16, serie 2,5 Pt=2 MPa..... Tubería de polipropileno (PP-R) de DN16 espesor 2.7mm, Serie 2,5, presión de trabajo 2 MPa según UNE 53380-90 marca "NUP" sistema "NIRON" o similar aprobado por D.T.	0,97

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX8001006	Ud	Llave reg 1/2" lavabo/bidé/cisterna..... Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, bidé y cisterna.	8,11
PX80031012	Ud	Latiguillo de conexión flexible de 1/2" L=400 mm Acometida de agua de 1/2" a aparatos sanitarios mediante latiguillo de conexión flexible con rosca de 1/2" y 400 mm de longitud, de exterior trenzado de acero inoxidable e interior de caucho sintético, conexiones M-H de latón, 90°C de temperatura máxima del agua y 15 kg/cm² de presión máxima.	5,92
PX8005107NM	Ud	Nebulizador automático de manos Nebulizador esterilizador automático de manos referencia 312000001 de la marca HanyClean Vestilab o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, dosifica automáticamente cualquier solución hidroalcohólica desinfectante, con la sola introducción de las manos, enguantadas o no, en el interior de la unidad, sin necesidad de ningún contacto, gracias a su detección por célula de infrarrojos. Construido en acero inoxidable AISI 304, formando una unidad totalmente compacta sin juntas, con una tapa posterior para facilitar el acceso al depósito y a los componentes electromecánicos. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas para evitar que se rompan los guantes. Tanto la carcasa como el depósito de líquido están fabricados en acero inoxidable AISI 304 para facilitar la desinfección. Rapidez: en sólo 1,5 segundos dosifica líquido suficiente para desinfectar las manos. Higiénico: al no ser necesario el contacto físico, se evita la contaminación cruzada, se puede desinfectar completamente todo el equipo y el depósito se puede esterilizar en autoclave. Fácil de instalar en paredes u otras superficies. Compatible con todo tipo de desinfectantes (excepto gel y jabón). Económico: utiliza solo 0,5 ml de desinfectante en cada ciclo de pulverización. Alimentación eléctrica 110/220V en 50/60 Hz, con transformador interno de baja tensión (24V) para seguridad del usuario. Capacidad del tanque de desinfectante 500 ml. Dimensiones; 275 mm de largo, 260 mm de altura y 220 mm de profundidades. Peso 9 kg.	1.249,35
PZMA478JH	m2	Panel laminado de alta densidad, clase B-s1,d0..... Suministro y colocación de panel laminado de alta densidad de tablero fenólico de alma blanca, compacto de 12 mm, soportado sobre perfiles de madera a la tabiquería, acabado laminado estratificado plastificado, comportamiento al fuego B-s1, d0 certificado, de color a decidir por la D.F. Incluidos todos los accesorios de fijación, piezas especiales, juntas, etc. Totalmente terminado. Sujeciones de tornillería de materiales compatibles con RMN (cobre, latón, aluminio...).	62,65
PZMAT1111	m³	Amtz mad encf tabl 6 us..... Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc., considerando 6 usos.	30,46
PZMAT1121	Ud	Guardacuerpo metálicos tipo a..... Guardacuerpos metálicos tipo a.	6,14

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PZMATIQGRSD	m2	Pavimento PVC IQ GRANIT SD Pavimento vinílico homogéneo Disipador modelo iQ GRANIT SD de TARKETT, integrado en la colección "iQ NEW FOR LIFE™", o equivalente. En rollos de 2ml. de ancho con un espesor de 2 mm., capa de uso 2 mm y un peso de 2.950 gr/m2, clasificación 34/43 según norma EN-ISO 10874. Su dorso está cubierto en su totalidad por una capa conductora que garantiza la conductividad de por vida. Aislamiento eléctrico $R \leq R \ 5 \times 10^{-12} \ \Omega$ según norma VDE 100 Part600, y resistencia eléctrica transversal $R \leq 10^{-12} \ \Omega$ según norma EN1081. Antiestático permanente de acuerdo con la norma EN 1815. Gracias a su exclusiva protección de superficie IQ-PUR Reinforced, no precisa decapado ni encerado de por vida, con máxima resistencia a manchas y productos químicos como yodo y eosina. Su propiedad exclusiva de restauración de superficie por pulido en seco, garantiza la permanencia de su aspecto y prestaciones a lo largo de los años. Exento de Ftalatos y Biocidas. Cumple la norma Reach, no generando ningún tipo de residuos peligrosos. Antibacteriano según la norma EN-ISO 846-C. Clasificación de reacción al fuego Bfl S1 según norma EN-ISO 13501-1. Deformación residual $\leq 0,10\%$ según norma EN ISO 24343-1. Clase 2 al deslizamiento según norma UNE-ENV12633 y R9 según la norma DIN 51130. Presenta un total emisiones COV = < 10 mg (tras 28 días) de acuerdo con la norma ISO 16000-6 y una solidez de colores $\Rightarrow 7$ según la norma EN-ISO 105-B02. 100% reciclable. Su instalación se llevará a cabo con juntas termo-soldadas, con cordón de soldadura, sobre solera plana, sana y seca con un grado de humedad inferior al 3%, y recibido con adhesivo unilateral recomendado por TARKETT. Complementariamente se colocará una cinta de cobre de 10 cm. de ancho, transversalmente, a 20 cm. de la pared conectada a tomas de tierra. Longitudinalmente se colocará una cinta de cobre de 10 cm. y a 20 cm. de las juntas de cada rollo. Únicamente se aplicará adhesivo conductor sobre las cintas de cobre. Garantía 10 años. Incluso perfiles de transición de pavimentos, perfil de remate superior, piezas especiales en esquinas y escocías.	25,07
PmA063	m3	Lechada colorante cemento Lechada de mezcla colorante-cemento para revestimientos confeccionada en obra.	543,50
Pmq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,94
Pmt05plf010jb	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco, acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en fábrica no protegida (..... Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco, acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en fábrica no protegida (pieza U), densidad 1700 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,28
Pmt07GHf	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UP..... Acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller, para fijar en obra mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1, de aplicación en refuerzos estructurales.	3,10
Pmt07aco020n	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada superior. Separador homologado para malla electrosoldada superior.	1,06
Pmt07ame010d	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080..... Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,52
Pmt08aaa010a	m³	Agua..... Agua.	1,50
Pmt09mif010cb	t	Mortero industrial para albañilería, Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	50,20
Pmt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,61

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
Pmt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	73,55
Pmt09pye010b	m3	Pasta de yeso de construcción B1 Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	74,95
Pmt10hmf010tLb	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central..... Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	85,80
Pmt12010j	m²	Placa de yeso laminado DF 25mm..... Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio textil en la masa de yeso que le confiere estabilidad frente al fuego.	10,02
Pmt12025f	m2	Placa acústica de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm Placa acústica de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm, de superficie perforada, con los bordes biselados, para falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.	23,40
Pmt12040a	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963 Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04
Pmt12040b	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353 Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42
Pmt12041b	m	Banda autoadhesiva d Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,24
Pmt12060c	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura..... Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	1,58
Pmt12070c	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura..... Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	1,31
Pmt12081d	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm. Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,01
Pmt12081g	Ud	Tornillo autoperforante 4,2x70 mm. Tornillo autoperforante 4,2x70 mm.	0,03
Pmt12190	Ud	Varilla de cuelgue..... Varilla de cuelgue.	0,37
Pmt12200a	m	Perfil primario 24x38x3700 mm..... Perfil primario 24x38x3700 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	1,89
Pmt12200b	m	Perfil secundario 24x32x600 mm..... Perfil secundario 24x32x600 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	1,89
Pmt12200c	m	Perfil secundario 24x32x1200 mm..... Perfil secundario 24x32x1200 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	1,88
Pmt12200d	m	Perfil angular 25x25x3000 mm..... Perfil angular 25x25x3000 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	1,75
Pmt12210a	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos..... Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,36
Pmt12210b	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos..... Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,04
Pmt12210c	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos..... Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,56
Pmt12220	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27. Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06
Pmt12pfk010d	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado..... Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,42

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
Pmt12pfc020d	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado..... Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado laminado en frío, para entramados de fijación de las placas de yeso en barras de longitudes de 3000 mm., según UNE-EN 14195.	1,15
Pmt12www050	Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado. Tornillo autotaladrante de acero galvanizado.	0,05
Pmt16pea020c	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0 Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	2,01
Pmt20UPrq	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio..... Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 2 mm, desarrollo 400 mm y 3 pliegues, con goterón.	21,11
Pmt20rec010yd	m2	Chapa plegada de acero..... Pieza de remate de chapa plegada de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, espesor 2 mm. Elaboración en taller, con tratamiento previo de activación de la oxidación, tratamiento anticorrosión y tratamiento de protección para evitar la aparición de manchas de óxido en el paramento.	43,97
Pmt20wYT	kg	Adhesivo bituminoso de aplicación en frío..... Adhesivo bituminoso de aplicación en frío, para chapas metálicas.	5,78
Pmt20wwa010	kg	Adhesivo resina epoxi..... Adhesivo resina epoxi.	5,83
Pmt20wwa020	m	Sellado con silicona neutra, de 7 mm de espesor medio..... Sellado con silicona neutra, de 7 mm de espesor medio.	0,99
Pmt20wwa021	m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales..... Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	1,20
Pmt21lmc030a	l	Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua, para aplicar con pulverizador, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas.	0,23
Pmt21lmc040h	m2	Lámina adhesiva de vinilo polimérico Lámina adhesiva de vinilo polimérico, efecto ácido color gris, grado de ocultación alto, de 80 micras de espesor, 1,22 m de anchura y 40 m de longitud, no inflamable, para su aplicación en la cara interior del acristalamiento en interiores.	10,63
Pmt22www010a	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico . Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,29
Pmt22www010d	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente..... Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color transparente, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,29
Pmt22www050a	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica..... Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	4,73

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
Pmf25pec020ghf	Ud	Puerta de aluminio 2740x2000 Puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO" o equivalente, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el exterior, dimensiones 2000x2740 mm, acabado anodizado natural, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210	1.215,81
Pmf25pem015a	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje para la fijación al paramento y tornillos para la fijación de la carpintería.	2,20
Pmf26F3	Ud	F3-Puerta cortafuegos EI/2-60-C5 de 2 hojas 1800 x 2100mm..... Puerta cortafuegos pivotante homologada de la marca SIGMA o equivalente, EI2 60-C5, de 2 hojas, 1800 x 2100 mm de luz y altura de paso, con 2 paneles por hoja laminados estratificados de alta presión Formica de 0.7 mm de espesor color a decidir por la DF, resistencia al fuego B-S2-d0, formada por 2 chapas por hoja de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, escudo de acero inoxidable y cerradura especial antifuego. Mirilla si así lo decide la propiedad.	750,89
Pmf26OLa	m²	Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de diámetro, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas.	37,24
Pmf26aaYH	Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada. Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	0,28
Pmf26pca100va	Ud	Cierrapuertas para uso moderado Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1154.	65,02
Pmf26pca105a	Ud	Selector de cierre Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1158.	61,23
Pmf26pca110B	Ud	Barra antipánico Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso llave y manivela antienganche para la cara exterior de la puerta.	109,07
Pmf26pca120e	Ud	Mirilla circular homologada Mirilla circular homologada de 200 mm de diámetro, con marcos de acero inoxidable y vidrio cortafuegos EI2 45.	98,62
Pmf26pca130a	Ud	Electroimán Electroimán para puerta cortafuegos a 24 V, con caja de bornes, pulsador y placa de anclaje articulada, según UNE-EN 1155.	44,90
Pmf2PMC	m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, garras de sujeción para recibir en partición para posterior fijación de carpintería.	5,72

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
Pmt31geb015a	Ud	Grifo electrónico de encimera Grifo electrónico de encimera, antivandálico, para lavabo, de latón color negro acabado mate de fácil limpieza, alimentación a través de la red eléctrica, con accionamiento de la descarga por infrarrojos, código de pedido 116.182.14.1, serie Pia-ve "GEBERIT", de 5 l/min de caudal, con control electrónico, mezclador, fuente de alimentación de 230/4,5 V, latiguillo flexible, válvula antirretorno, filtros de cesta, sensor de infrarrojos, aireador, llave para aireador y fijaciones.	783,90
Pmt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería..... Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40
Pmt44r	Ud	Escalera escamoteable metálica, Escalera escamoteable metálica, de 3 tramos modelo LML 280 de la marca FAKRO o equivalente, para salvar una altura entre plantas de 233 a 280 cm y para un hueco de 120x60 cm, de altura regulable, con peldaños antideslizantes de 13 cm de anchura, tacos de goma, tapa interior, barra de apertura y cajón con aislamiento térmico incorporado para empotrar en soporte.	617,50
Pmt45tvg020b	m	Estantería acabado fenólico HPL con puertas..... Estantería de de hasta 700 mm de profundidad y 2700 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir por la DF formada por puertas del mismo material y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, zócalo, división y suelo de 10 mm de espesor. Incluso elementos de fijación, escocia sanitaria de PVC o perfil de media caña para evitar acumulación de suciedad en los encuentros con paneles, techos y suelos, pies de soporte (compatible con pavimento de PVC), tirador, cerraduras, llaves, bisagras de acero inoxidable, estructura modular independiente en tubo de acero inoxidable	615,00
Pmt50ica010a	Ud	Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra..... Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra.	152,29
Pmt50ica010b	Ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra..... Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.	125,01
Pmt50ica010c	Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra..... Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.	147,56
Pmt51cpd010ga	m	Perforación en húmedo con corona diamantada Perforación en húmedo con corona diamantada de 20 mm de diámetro, en paramento horizontal de hormigón armado o prefabricado.	576,00



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

II. Cuadro de materiales



II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
P27EC160	10	Ud	Valla contenc.peatones 2,5 m.	14,04	140,40
P30012	8	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 2 hojas	2.755,74	22.045,92
P300173	4	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 1 hoja	1.859,70	7.438,80
P3002	1	Ud	Puerta corredera DAGARD 2200x1100	3.783,00	3.783,00
P3003	1	Ud	Automatismo de puerta corredera de una hoja	4.780,00	4.780,00
PA0341	0.2	m³	Mortero cto M-5 man	66,82	13,56
PA9915040	250	m	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,50	125,00
PACON2	5	Ud	Acondicionamiento de espacios	397,69	1.988,45
PAENTW.1a	79.2	m	Sell jnt sili c/pist	1,05	83,16
PALM20CT	2.2	Ud	Módulo fregadero	547,80	1.205,16
PB20002600	4	Ud	SAS DARLEX Doble Complet 600	24.645,72	98.582,88
PB2000600	4	Ud	SAS DARLEX Complet 600	10.721,34	42.885,36
PBAA.1a	3.28	m³	Agua	1,08	3,54
PBCOBL2600	4	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida (SAS DOBLE)	1.589,36	6.357,44
PBCOBL600	4	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida	779,00	3.116,00
PBPM.3c	0.27	m³	Mto cto M-5 CEM ind	101,51	27,41
PBUA50aca	54	kg	Adh cementoso C1 T	0,77	41,58
PBUL.2a	0.9	u	Cartucho masilla caucho silicona	5,18	4,66
PBUR.1b	1.8	kg	Mto juntas cementoso CG2	1,78	3,20
PCC0008CT	8	Ud	Visita de Control de técnico de calidad	84,98	679,84
PCC0009CT	8	Ud	Informe de control de calidad	92,89	743,12
PCECE18.1	1	Ud	FIJO 1050X1200 1 FIJO	236,82	236,82
PDBAIE1109	8	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm	127,00	1.016,00
PDBAIE909	4	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm	77,00	308,00
PDBANC	17.8	ml	Bancada de laboratorio	206,41	3.674,10
PEAP10ag	15.23	kg	Perfil est S275JR valor medio galvanizado	4,35	66,23
PEAW.7a	14.5	Ud	Repercusion soldadura kg/est	0,05	0,73
PEL703015	240	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V	1,07	256,80
PENTD.1LRd	7.93	m²	Aislamiento lana de roca 50mm	12,54	99,41
PENTD.1acd	32.66	m²	Aisl divs MW 0.037 60mm	8,38	273,65
PENTD.1aed	18.52	m²	Aisl divs MW 0.037 60mm	9,54	176,70
PETUCHF20	240	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø20 mm	1,43	343,20
PFAD.8a	6.74	m²	Acrís db BE+ctrol sol	108,50	731,29
PFAD.1a	6.74	m²	Repercusión sellado silicona	5,59	37,68
PFPC.1ac	28	m²	Placa yeso laminado A 12.5mm	6,08	170,24
PFPC.1cc	74.09	m²	Placa yeso laminado FD 12.5mm	8,68	643,08
PFPC1BDMs	64.83	m²	Placa de yeso laminado H1	7,55	489,47
PFPP.8a	45.05	kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	1,39	62,63
PFPP.9c	98.78	m	Montante 70 p/tab yeso laminado	2,38	235,11
PFPP10c	15.88	m	Cnl rail 70mm ancho p/pnl yeso	1,93	30,64
PFPP13d	14.11	m	Banda acústica 70 mm	0,49	6,91
PFPP15a	141.12	u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,02	2,82
PFPP15b	529.2	u	Tornillo 35mm p/pnl yeso	0,02	10,58
PFPP19a	176.4	u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL	0,03	5,29
PFPP20a	98.78	m	Cinta p/juntas PYL	0,09	8,89
PFTL9755	1	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 750x1200 mm	636,84	636,84
PFTL97K4	3	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm	938,08	2.814,24
PFTL97KSB	3	u	Ventana BI-Enrasada DAGARD 800x1200 mm	812,68	2.438,04
PFTL97v4	4	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm	1.046,78	4.187,12
PFTM.8UD	1	Ud	Cartucho de masilla de silicona	2,89	2,89
PGCR471	151.76	m	Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m)	21,14	3.208,13
PI0201011	2	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B	43,97	87,94
PI0301011	2	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	10,13	20,26
PI03010111	1	Ud	Alfombra desechable en láminas de polietileno	140,60	140,60

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PI0301011123	1	Ud	Extractor de polvo BLM 4800 con HEPA incorporado	237,50	237,50
PI0505CO5	2	Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr.	102,31	204,62
PI10003	2	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	11,78	23,56
PJ0001	5	Ud	Casco de Seguridad homologado	7,10	35,50
PJ0004a	2	Ud	Pantalla para soldadura eléctrica	5,90	11,80
PJ0004b	2	Ud	Juego de polainas	3,69	7,38
PJ0004c	2	Ud	Juego de guantes	5,67	11,34
PJ0005	2	Ud	Juego de guantes dieléctricos	43,00	86,00
PJ0006	5	Ud	Guantes de cuero	5,67	28,35
PJ0007	5	Ud	Guantes de goma	1,66	8,30
PJ0008	5	Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros	6,37	31,85
PJ0009	5	Ud	Gafas antipolvo	6,61	33,05
PJ0010	25	Ud	Mascarilla antipartículas de retención mecánica	0,20	5,00
PJ0011	4	Ud	Mascarilla antipartículas detención por filtro mecánico	5,57	22,28
PJ0012	25	Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo	1,27	31,75
PJ0013	25	Ud	Protectores auditivos simples	0,44	11,00
PJ0014	5	Ud	Auriculares protectores de oídos	13,06	65,30
PJ0015	5	Ud	Botas de seguridad	21,93	109,65
PJ0031	0.6	Ud	Mango aislante y cesto protector	22,94	13,76
PJ00331d	50	Ud	Calzas cubrezapatos desechables sanitarias	0,05	2,50
PJ0038	2.25	Ud	Valla de pies de hormigón H=2m	27,60	62,10
PJ0039A	2	Ud	Puerta metálica para acceso peatonal, en vallado provisional de solar.	61,61	123,22
PJ0039V	1	Ud	Puerta metálica para acceso vehículos, en vallado provisional de solar.	244,00	244,00
PJ0040	1	Ud	Baliza troncoconica fluorescente	12,77	12,77
PJ0041	1	Ud	Señal circular de seguridad	11,49	11,49
PJ0042	1	Ud	Señal de seguridad triangular	11,49	11,49
PJ0044	1	ml	Placa de señalización interior de evacuación	2,37	2,37
PJ0045	1	Ud	Señal normalizada de STOP	25,89	25,89
PJ0046	5	ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo	7,56	37,80
PJ0047	50	m	Cordon de balizamiento reflectante	1,12	56,00
PJ0050	10	Ud	Taquilla metálica individual	57,28	572,80
PJ0055	8	mes	Alquiler caseta aseos	85,47	683,76
PJ0056	8	Ud	Alquiler de caseta vestuarios	96,96	775,68
PJ00565	8	Ud	Alquiler de caseta comedor	105,76	846,08
PJ0058	0.25	Ud	Mesa madera p/10 personas	76,07	19,02
PJ0059	2	Ud	Banco de madera para 5 personas	18,20	36,40
PJ0060	1	Ud	Botiquín de urgencia	82,77	82,77
PJ0061	0.2	u	Horno microondas	143,22	28,64
PJ0062	0.33	u	Radiador eléctrico 1000w	41,15	13,70
PJ07DG041G2	10	Ud	Equipamiento estándar para una puerta enclavada	305,92	3.059,20
PJ07DG3	1	Ud	Caja de gestión para tres puertas	2.220,10	2.220,10
PJ07DG5B	5	Ud	Caja de gestión para dos puertas	1.940,92	9.704,60
PJ5003s	12.44	m2	Panel DAGARD tipo SI	94,53	1.175,48
PJ5003sR	440.43	m2	Panel DAGARD tipo SI	75,53	33.265,90
PJ5006ESC	53.4	ml	PERFIL SANITARIO PVC, Ral 9010	4,61	246,17
PJ5008ESPP	5.4	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en paredes	86,98	469,69
PJ5008ESPT	2.5	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en techo	86,98	217,45
PJ500psi	183.65	m2	Panel DAGARD tipo PSI techo	81,98	15.055,63
PJ56ESAA	15	ml	Perfil de aluminio ángulo conformado 2D	57,86	867,90
PJ56ESC	665	ml	Perfil sanitario de aluminio.	12,55	8.345,75
PJBT154KS	22	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO.	132,94	2.924,68

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PJBT154KT	2	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO.SIN APERTURA DE SEGURIDAD	117,94	235,88
PJPTO12	5	Ud	Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara	43,80	219,00
PKmt22	0.4	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente	5,03	2,01
PMBIE60	12	Ud	Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm	295,00	3.540,00
PMCATS93	12	Ud	Muelle para cierre automático en aplique TS93	345,00	4.140,00
PMT1010A	46.08	m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura	0,19	8,76
PMT12010	547.2	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,01	5,47
PMT12012	23.04	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27	0,06	1,38
PMT12020	21.63	m	Banda acústica de dilatación	0,36	7,79
PMT1210A	317.3	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25	0,02	6,35
PMT1210E	29.09	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF"	0,75	21,82
PMT26PHIO	6.48	Ud	Cartucho bicomponente modelo HIT-HY 270 500/2	36,44	236,13
PMT26PHI101	17.28	Ud	Broca para hormigón armado	11,63	200,97
PMT26phi310	216	Ud	Elemento de fijación	1,06	228,96
PMT41MIG	0.06	m3	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1	225,77	14,63
PNIA11B	3.72	m2	Geotextil no tejido 3,45	0,98	3,65
PNIL.3DCE	1.26	m2	Lámina impermeabilizante PVC	7,24	9,12
PNTL.7aed	15.12	m2	MW 0.037 e60 mm	5,22	78,93
PPET	788.01	m2	Acabado PET 55	3,89	3.065,34
PPP00111	5	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.	3,01	15,05
PPP001A	139.89	Pp	P.P.Tratamiento impermeabilizante	6,00	839,34
PPP0040	39.98	Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	841,25
PPPD12001	0.64	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	3,85
PPPGEN000	931.07	PP	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	5.595,73
PPPGEN00001	1101.44	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	6.641,65
PPPGEN001	44.05	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	264,74
PPPGEN002	1576.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	2.790,23
PPPGEN003	42	PP	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	126,42
PPPGEN012	183	PP	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	329,40
PPPGEN022	20	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	120,20
PPPGEN034	4	h	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material para instalacion de tubo	0,60	2,40
PPPGEN041	24	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales	6,01	144,24
PPPGEN051	0.25	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados	3,10	0,78
PPPGEN054	1005.72	Pp	P.P. Soportes,Conexiones,Juntas,	2,53	2.544,48
PPPGEN087	110.67	PP	P.P. de silicona acetica	6,01	665,13
PPPIDT022	4	Pp	P.P. Conexiones, latiguillos, etc.	15,00	60,00
PPPIEB002	60	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	36,00
PPPIPF001	0.4	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	2,40
PPPJ0501	5	Pp	P.P. de perfiles de aluminio lacado PET tapajuntas	25,50	127,50
PPPM010	69.95	Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc...	6,35	444,15
PRCP.3abaF	71.79	l	Pintura sanitaria (antibacteriana, fungicida y antimoho)	17,58	1.261,98
PRCP13fb	18.38	l	Masilla al agua bl	8,22	151,06
PRET90	12	Ud	Retención a 90º	25,00	300,00
PRRP.1aab	9.45	m2	Placa de mármol	69,83	659,89
PS05030032	4.4	ml	Tubo PVC serie "C" Ø 32mm. union por encolado UNE 53.114	1,14	5,02
PSTEELINOX15	77.2	m	Marco/ embellecedor de acero inoxidable	25,84	1.994,85
PX0608016	1.1	ml	Tubería de polipropileno de DN16,serie 2,5 Pt=2 MPa	0,97	1,07
PX8001006	2.2	Ud	Llave reg 1/2" lavabo/bidé/cisterna	8,11	17,84
PX80031012	2.2	Ud	Latiguillo de conexión flexible de 1/2" L=400 mm	5,92	13,02
PX8005107NM	4	Ud	Nebulizador automático de manos	1.249,35	4.997,40
PZMA478JH	45	m2	Panel laminado de alta densidad, clase B-s1,d0	62,65	2.819,25
PZMAT1111	0.01	m³	Amtz mad encf tabl 6 us	30,46	0,18

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PZMAT1121	0.06	Ud	Guardacuerpo metálicos tipo a	6,14	0,34
PZMATIQGRSD	156.68	m2	Pavimento PVC IQ GRANIT SD	25,07	3.927,89
PmA063	0.3	m3	Lechada colorante cemento	543,50	163,58
Pmq06mms010	0.18	h	Mezclador continuo con silo,	1,94	0,36
Pmt05plt010jb	300	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco, acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en fábrica no protegida (	0,28	84,00
Pmt07GHf	2007.83	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UP	3,10	6.224,27
Pmt07aco020n	6	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada superior.	1,06	6,36
Pmt07ame010d	3.6	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,52	9,07
Pmt08aaa010a	0.01	m³	Agua.	1,50	0,01
Pmt09mif010cb	0.05	t	Mortero industrial para albañilería,	50,20	2,41
Pmt09mif010ia	1.95	t	Mortero industrial para albañilería	54,61	106,49
Pmt09mif010la	0.36	t	Mortero industrial para albañilería	73,55	26,48
Pmt09pye010b	1.69	m3	Pasta de yeso de construcción B1	74,95	126,67
Pmt10hmf010tLb	0.62	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	85,80	52,77
Pmt12010j	97.97	m²	Placa de yeso laminado DF 25mm	10,02	981,61
Pmt12025f	7.7	m2	Placa acústica de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm	23,40	180,20
Pmt12040a	51.36	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	2,05
Pmt12040b	4.82	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	2,02
Pmt12041b	42.32	m	Banda autoadhesiva d	0,24	10,16
Pmt12060c	191.05	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura	1,58	301,86
Pmt12070c	34.88	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura	1,31	45,69
Pmt12081d	350.9	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,01	3,51
Pmt12081g	650.45	Ud	Tornillo autoperforante 4,2x70 mm.	0,03	19,51
Pmt12190	6.34	Ud	Varilla de cuelgue.	0,37	2,35
Pmt12200a	6.34	m	Perfil primario 24x38x3700 mm	1,89	11,99
Pmt12200b	6.34	m	Perfil secundario 24x32x600 mm	1,89	11,99
Pmt12200c	12.61	m	Perfil secundario 24x32x1200 mm	1,88	23,70
Pmt12200d	3.02	m	Perfil angular 25x25x3000 mm	1,75	5,29
Pmt12210a	6.34	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,36	2,28
Pmt12210b	6.34	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,04	0,25
Pmt12210c	6.34	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,56	3,55
Pmt12220	6.34	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,38
Pmt12pfk010d	48.44	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado	1,42	68,78
Pmt12pfk020d	14.43	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado	1,15	16,59
Pmt12www050	20	Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado.	0,05	1,00
Pmt16pea020c	0.15	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0	2,01	0,30
Pmt20UPrq	2	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio	21,11	42,22
Pmt20rec010yd	22	m2	Chapa plegada de acero	43,97	967,34
Pmt20wYT	0.8	kg	Adhesivo bituminoso de aplicación en frío	5,78	4,62
Pmt20wwa010	8.64	kg	Adhesivo resina epoxi.	5,83	50,37
Pmt20wwa020	67.2	m	Sellado con silicona neutra, de 7 mm de espesor medio.	0,99	66,53
Pmt20wwa021	67.2	m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	1,20	80,64
Pmt21lmc030a	1.01	l	Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua	0,23	0,23
Pmt21lmc040h	7.08	m2	Lámina adhesiva de vinilo polimérico	10,63	75,23
Pmt22www010a	1.6	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponeente, neutro, superelástico	5,29	8,45
Pmt22www010d	0.2	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponeente	5,29	1,06
Pmt22www050a	0.75	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica	4,73	3,56
Pmt25pec020ghf	1	Ud	Puerta de aluminio 2740x2000	1.215,81	1.215,81
Pmt25pem015a	9.4	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm	2,20	20,68

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Pmt26F3	1	Ud	F3-Puerta cortafuegos EI/2-60-C5 de 2 hojas 1800 x 2100mm	750,89	750,89
Pmt26OLa	17.1	m²	Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de	37,24	636,80
Pmt26aaYH	68.4	Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	0,28	19,15
Pmt26pca100va	2	Ud	Cierrapuertas para uso moderado	65,02	130,04
Pmt26pca105a	2	Ud	Selector de cierre	61,23	122,46
Pmt26pca110B	2	Ud	Barra antipánico	109,07	218,14
Pmt26pca120e	2	Ud	Mirilla circular homologada	98,62	197,24
Pmt26pca130a	2	Ud	Electroimán	44,90	89,80
Pmt2PMC	6.88	m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm	5,72	39,35
Pmt31geb015a	2	Ud	Grifo electrónico de encimera	783,90	1.567,80
Pmt37www010	2	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40	2,80
Pmt44r	1	Ud	Escalera escamoteable metálica,	617,50	617,50
Pmt45tvg020b	12.85	m	Estantería acabado fenólico HPL con puertas	615,00	7.902,75
Pmt50ica010a	1	Ud	Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra.	152,29	152,29
Pmt50ica010b	1	Ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.	125,01	125,01
Pmt50ica010c	1	Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.	147,56	147,56
Pmt51cpd010ga	1.2	m	Perforación en húmedo con corona diamantada	576,00	691,20
TOTAL					372.865,84



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

III. Cuadro de mano de obra



III. CUADRO DE MANO DE OBRA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
OCARAPR	69.03	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	834,57
OCARAYU	4.71	h	Ayudante 1º carpintería	17,21	80,99
OCAROFI1	95.51	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	2.471,80
OCLIOFI1	16	h	Oficial 1ª Climatización	25,19	403,04
OCONAYU	5.28	h	Ayudante construccion	17,56	92,63
OCONOFI1	190.88	h	Oficial 1ª construcción	25,84	4.932,46
OCONOFI2	19.13	h	Oficial 2ª construccion	22,01	421,01
OCONPEON	445.92	h	Peón ordinario construcción	21,49	9.582,82
OCONPEONE	334.67	h	Peón especializado construcción	20,34	6.807,28
OECTESP	31.2	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	669,86
OEEESP	1.2	h	Especialista Electricidad	19,17	23,00
OEOFI1	37.4	h	Oficial 1ª electricista	25,19	942,11
OFONOFI1	1	h	Oficial 1ª Fontanería	22,47	22,47
OMETESP	187.67	h	Especialista metal	19,17	3.597,68
OMETOFI1	143.9	h	Oficial 1ª metal	22,47	3.233,40
OMETPEON	46.04	h	Peón metal	20,22	930,97
OPINAYU	43.07	h	Ayudante pintura	19,80	852,81
OPINOFI1	43.07	h	Oficial 1ª de pintura	22,68	976,85
TOTAL					36.875,74





Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

IV. Cuadro de maquinaria



IV. CUADRO DE MAQUINARIA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
MAQ002	0.3	h	Grua Móvil de 20 Tm.	21,40	6,42
MAQ05per	1.95	h	Perforadora con corona diamantada.	24,94	48,63
MAQ06IM07	1.73	Ud	Aplicador manual para cartuchos de inyección	82,68	142,87
MAQ06PYM	0.65	h	Mezcladora-bombeadora	7,95	5,15
MAQ06cor020	0.25	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	10,64	2,62
MAQ06vib020	0.25	h	Regla vibrante de 3 m.	5,23	1,32
MAQ095	25	h	Cortadora disco radio 1m	22,65	566,25
MAQ195	25	h	Barrenadora de paneles metálicos	22,65	566,25
MAQA.4ba	0.6	h	Compr diésel 4m3	13,50	8,10
MAQD.1aa	0.57	h	Martillo picador 80mm	4,91	2,80
MAQR150	33.11	h	Pulidora para pavimentos de piedra natural o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muela	4,65	153,95
TOTAL					1.504,36



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

V. Precios auxiliares



V. PRECIOS AUXILIARES





Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

VI. Precios descompuestos



VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

D00253 Ud **P1-Puerta enrasada DAGARD 2240x930mm. 1 hoja** 1967.87

Suministro y colocación de puerta enrasada de una hoja de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x930mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

P300173	1	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 1 hoja	1.859,70	1.859,70
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
PPP0040	1	Pp	P.P Accesorios y Soportes.....	21,04	21,04
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	1.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	31,06
OCARAPR	1.2	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	14,51
%020	2	%	Medios auxiliares	1.929,30	38,59

1.967,87

Costes indirectos..... 4% 78,71

TOTAL PARTIDA..... 2.046,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

D3001 Ud **P2-Puerta enrasada DAGARD 2240x1260mm. 2 hojas** 2881.83

Suministro y colocación de puerta enrasada de dos hojas de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x1260mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

P30012	1	Ud	Puerta DAGARD 60 mm de espesor. 2 hojas	2.755,74	2.755,74
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
PPP0040	1	Pp	P.P Accesorios y Soportes.....	21,04	21,04
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	1.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	31,06
OCARAPR	1.2	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	14,51
%020	2	%	Medios auxiliares	2.825,30	56,51

2.881,83

Costes indirectos..... 4% 115,27

TOTAL PARTIDA..... 2.997,10

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CENTIMOS.

D3002 Ud **P3-Puerta corredera DAGARD 2200x1100** 8805.23

Suministro y colocación de puerta corredera automática de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2200x1100mm . Marco monoblock para ir enrasada en panel DAGARD. RAL con hoja de 40mm y alma de nido de abeja de aluminio, encolada entre dos chapas de acero galvanizado lacado en blanco. Hoja suspendida mediante rail que permite el alzado y desplazamiento de la puerta en un solo movimiento, tanto para abrir como para cerrar. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final. Compuesta por:
AUTOMATISMO DE PUERTAS CORREDERAS DE UNA HOJA, instalado en puertas correderas DAGARD, facilita el flujo con un control de apertura por detectores de proximidad de ambas partes, posicionados sobre el marco o a definir por la DF. Peso de la puerta máximo. 130 kg. Alimentación de corriente: 230 VAC monofásico Temperatura de lira: de +5°C a 50°C
Incluso recibido y aplomado del cerco, sellado mediante sikaflex libre de silicona, ajustado de las hojas, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

P3002	1	Ud	Puerta corredera DAGARD 2200x1100	3.783,00	3.783,00
P3003	1	Ud	Automatismo de puerta corredera de una hoja	4.780,00	4.780,00
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
PPP0040	1	Pp	P.P Accesorios y Soportes.....	21,04	21,04
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	1.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	31,06
OCARAPR	1.2	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	14,51
%020	2	%	Medios auxiliares	8.632,60	172,65

8.805,23

Costes indirectos..... 4% 352,21

TOTAL PARTIDA..... 9.157,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DALM202CT	m	Módulo fregadero	620.75
-----------	---	------------------	--------

Suministro e instalación de módulo recto de laboratorio con encimera de resina (Kron, Corian o equivalente) , 600 mm de fondo y altura a decidir entre 500-1000 mm, con un seno del mismo material que la encimera sin generar juntas y estructura metálica de soportación.

Incluye: Replanteo. Elementos de montaje. Nivelación y verificación de correcto funcionamiento. Perfin sanitario de PVC entre encuentro con bancada, paneles.... y sellado de perfil perimetral de PVC con silicona antifúngica, estructra en tubo de acero inoxidable para soportación, encuentro especial en esquinas. Incluso sifón acabado cromado , latiguillos de conexión, llave regulable...

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.

PALM20CT	1	Ud	Módulo fregadero.....	547,80	547,80
PX8001006	1	Ud	Llave reg 1/2" lavabo/bidé/cisterna.....	8,11	8,11
PX80031012	1	Ud	Latiguillo de conexión flexible de 1/2" L=400 mm	5,92	5,92
PX0608016	0.5	ml	Tuberia de polipropileno de DN16,serie 2,5 Pt=2 MPa.....	0,97	0,49
PS05030032	2	ml	Tubo PVC serie "C" ø 32mm. union por encolado UNE 53.114.....	1,14	2,28
PPPGEN001	1	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	6,01
OCARAPR	1	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	12,09
OCAROFI	1	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	25,88
%020	2	%	Medios auxiliares	608,60	12,17
					620,75
Costes indirectos.....				4%	24,83
TOTAL PARTIDA.....					645,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

DANS010	m2	Solera de hormigón.	31.48
---------	----	---------------------	-------

Suministro y colocación de solera de hormigón con malla electrosoldada de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; 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

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. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. 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.

Pmt07aco020n	2	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada superior.....	1,06	2,12
Pmt07ame010d	1.2	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,52	3,02
Pmt10hmf010tLb	0.205	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	85,80	17,59
Pmt16pea020c	0.05	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0.....	2,01	0,10
MAQ06vib020	0.084	h	Regla vibrante de 3 m.	5,23	0,44
MAQ06cor020	0.082	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	10,64	0,87
OCONPEONE	0.082	h	Peón especializado construcción	20,34	1,67
OCONOFI1	0.09	h	Oficial 1ª construcción	25,84	2,33
OCONPEON	0.09	h	Peón ordinario construcción	21,49	1,93
OCONAYU	0.045	h	Ayudante construccion	17,56	0,79
%020	2	%	Medios auxiliares	30,90	0,62
					31,48
			Costes indirectos.....	4%	1,26
			TOTAL PARTIDA.....		32,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DB2002600	Ud	SAS DARLEX Doble Complet 600	27392.07
-----------	----	------------------------------	----------

Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX, o equivalente aprobada por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido integralmente en acero inox. AISI 304., Con ángulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600 y exteriores totales de 1150x765x690 mm.

Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómata. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior.

Puertas con vidrio incoloro 4+4 585x585 x 8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja.

Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultanea de las puertas.

El pasamateriales está equipado con autómata y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para descarga.

Embellecedor de acero inoxidable en todo el perímetro del SAS de forma que se genere un solape en todos los encuentros con el paramento.

Incluye Conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales tipo DAR.CL.BL.ELEC.600 DOBLE, de medidas interiores 600 x 600 x 600 mm. (Precio para conjunto de 2 láminas por SAS y 2 lámparas germicida).

Incluye estructura de acero inoxidable de apoyo y nivelacion del SAS con solucion tipo bancada de elevacion por encima de la cota de la cintura regulable. Se medira la unidad completamente instalada, conexionada electricamente, regulada y en funcionamiento. Incluso validacion del equipo y documentacion tecnica de uso y mantenimiento, incluso certificados del equipo

PB20002600	1	Ud	SAS DARLEX Doble Complet 600	24.645,72	24.645,72
PBCOBL2600	1	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida (SAS DOBLE)	1.589,36	1.589,36
PSTEELINOX15	12.9	m	Marco/ embellecedor de acero inoxidable	25,84	333,34
PPPGEN000	15	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	90,15
PPPGEN00001	10	PP	P.P. de movimientos y elevaciones.....	6,03	60,30
PPPGEN002	5	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	8,85
OCONOF1	2	h	Oficial 1ª construcción.....	25,84	51,68
OCLOIOF1	2	h	Oficial 1ª Climatización.....	25,19	50,38
OEOFOF1	1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	25,19
%020	2	%	Medios auxiliares	26.855,00	537,10
					27.392,07
Costes indirectos.....				4%	1.095,68
TOTAL PARTIDA.....					28.487,75

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DB200600 **Ud SAS DARLEX Complet 600** 12191,32

Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido integralmente en acero inox. AISI 304., Con angulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600mm y exteriores de 1150x765x690 mm. Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómata. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior. Puertas con vidrio incoloro 4+4 585 x585 x8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja. Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente, y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente, que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultanea de las puertas. El pasamateriales está equipado con autómata y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente, para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente, en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente, para descarga. Embellecedor de acero inoxidable en todo el perímetro del SAS de forma que se genere un solape en todos los encuentros con el paramento.

Incluye conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales tipo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de medidas interiores 600 x 600 x 600 mm. (Precio para conjunto de 4 láminas por SAS y 4 lámparas germicida).

Incluye estructura de acero inoxidable de apoyo y nivelación del SAS con solución tipo mesa. Se medirá la unidad completamente instalada, conexión eléctrica, regulada y en funcionamiento. Incluso validación del equipo y documentación técnica de uso y mantenimiento, incluso certificados del equipo.

PB2000600	1	Ud	SAS DARLEX Complet 600.....	10.721,34	10.721,34
PBCOBL600	1	Ud	Lámina de protección + lámpara germicida.....	779,00	779,00
PSTEELINOX15	6.4	m	Marco/ embellecedor de acero inoxidable.....	25,84	165,38
PPPGEN000	15	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	90,15
PPPGEN00001	10	PP	P.P. de movimientos y elevaciones.....	6,03	60,30
PPPGEN002	5	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	8,85
OCONOFI1	2	h	Oficial 1ª construcción.....	25,84	51,68
OCLIOFI1	2	h	Oficial 1ª Climatización.....	25,19	50,38
OLEOFI1	1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	25,19
%020	2	%	Medios auxiliares.....	11.952,30	239,05

12.191,32

Costes indirectos..... 4% 487,65

TOTAL PARTIDA..... 12.678,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DBAIE1109 **Ud Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm** 137,15

Suministro e instalación de BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 1260mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta.

Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

PDBAIE1109	1	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm	127,00	127,00
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	0.15	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	3,88
OCARAPR	0.15	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	1,81
%020	2	%	Medios auxiliares.....	134,50	2,69

137,15

Costes indirectos..... 4% 5,49

TOTAL PARTIDA..... 142,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DBAIE909		Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm		86.15
Suministro e instalación de BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 930mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.					
PDBAIE909	1	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm	77,00	77,00
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	0.15	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	3,88
OCARAPR	0.15	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	1,81
%020	2	%	Medios auxiliares	84,50	1,69
					86,15
Costes indirectos.....				4%	3,45
TOTAL PARTIDA.....					89,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DBANC	m	Bancada de laboratorio			272.27
Suministro y colocación de mesa con bancada de laboratorio producida a base de resinas termoestables reforzada homogeneamente con fibra de celulosa (mínimo 25mm). Ancho de la bancada de hasta 80 cm y altura de 100cm, incluso estructura con perfiles de acero inoxidable de 50x50x2mm, patas delanteras y traseras y distancia máxima entre soportes de 1,6 m2, y escocía sanitaria de PVC o perfil de media caña para evitar acumulación de suciedad en los encuentros en la cara superior. Perfectamente polimerizadas en todo su espesor. Debiendo conseguir inalterabilidad a la humedad, resistente a la absorción de ácidos, bases y disolventes. Nucleo soporte a base de composite blanco, superficie con resina de alta reticulación endurecida por descarga de electrones, obteniendo una alta resistencia química. Con estructura modular independiente en tubo de acero inoxidable, en perfiles tubulares, constituidas por pies de soporte (compatible con pavimento de PVC). Totalmente colocado, incluso piezas especiales, faldón, protecciones en pared hasta altura mínima de 60 cm del mismo material, eliminación de restos y limpieza.					
PDBANC	1	ml	Bancada de laboratorio	206,41	206,41
PJ5006ESC	3	ml	PERFIL SANITARIO PVC, Ral 9010	4,61	13,83
PPPGEN012	10	PP	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	18,00
PPPGEN087	0.15	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	0,90
OCARAPR	0.8	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	9,67
OCAROFI1	0.7	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	18,12
%020	2	%	Medios auxiliares	266,90	5,34
					272.27
Costes indirectos.....				4%	10,89
TOTAL PARTIDA.....					283.16

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con DIECISÉIS CENTIMOS.

DCC0008CT	Ud	Visitas de control de técnico de calidad con emision de informe		177,87
Control técnico de calidad en obra de laboratorio de análisis clínico. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados de cada una de las misiones de control de calidad a realizar. Por técnico que verifique el cumplimiento de Control de Calidad conforme a Proyecto.				
PCC0008CT	1	Ud	Visita de Control de técnico de calidad	84,98 84,98
PCC0009CT	1	Ud	Informe de control de calidad	92,89 92,89
				177,87
			Costes indirectos.....	4% 7,11
			TOTAL PARTIDA.....	184,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DCECE18.1 **Ud V5-Ventana fija 1050X1200 1 FIJO** 346,28

Suministro y colocación de ventanas abisagradas de la marca CORTIZO o equivalente serie COR 70 HOJA OCULTA, 1 fijo de dimensiones 1050X1200 mm, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 de color a definir por la DF y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC. Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Parte proporcional de dintel, parte proporcional de colocación de vinilo.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras.

-Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras.

-Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

PCECE18.1	1	Ud	FIJO 1050X1200 1 FIJO	236,82	236,82
Pmt2PMC	6.88	m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm	5,72	39,35
PBUL.2a	0.9	u	Cartucho masilla caucho silicona	5,18	4,66
PPPGEN001	1	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	6,01
OCNOFI1	0.4	h	Oficial 1ª construcción	25,84	10,34
OCONPEON	0.4	h	Peón ordinario construcción	21,49	8,60
OMETOFI1	1.5	h	Oficial 1ª metal	22,47	33,71
%020	2	%	Medios auxiliares	339,50	6,79
					346,28
Costes indirectos.....				4%	13,85
TOTAL PARTIDA					360,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA EUROS con TRECE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DDDQ.2aA	m2		Demolición de cubierta		30.63
Demolición de cubierta, con medios manuales y mecánicos, incluso retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos continuos.					
OCONOFI1	0.6	h	Oficial 1ª construcción	25,84	15,50
OCONPEON	0.6	h	Peón ordinario construcción	21,49	12,89
MAQA.4ba	0.1	h	Compr diésel 4m3.....	13,50	1,35
MAQD.1aa	0.09	h	Martil picador 80mm	4,91	0,44
020	0.224	%	Medios auxiliares	2,00	0,45
					30,63
Costes indirectos.....				4%	1,23
TOTAL PARTIDA.....					31,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

DEAZ010	kg		Acero laminado en caliente		3.81
Suministro y colocación de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller y fijado en obra mediante soldadura o mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1.					
Criterio de valoración económica: El precio incluye los tornillos, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.					
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento. Nivelación y aplomado. Ejecución de los taladros. Ejecución de las uniones atornilladas y soldadas.					
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.					
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					

Pmt07GHf	1	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UP	3,10	3,10
OMETOFI1	0.015	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	0,34
OMETPEON	0.015	h	Peón metal.....	20,22	0,30
%020	2	%	Medios auxiliares	3,70	0,07
					3,81
Costes indirectos.....				4%	0,15
TOTAL PARTIDA.....					3,96

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

DEFAL.2c4	m2		Doble acristalamiento 3+3/10/GUARDIAN SUN 4+4		149.77
Suministro y colocación de doble acristalamiento Control solar + Baja emisividad térmica de la marca GUARDIAN SUN o equivalente 4+4 cámara de aire con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, cantos pulidos, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluso parte proporcional de colocación de vinilo.					
PFAD.8a	1	m2	Acris db BE+ctrl sol	108,50	108,50
PFAW.1a	1	m2	Repercusión sellado silicona	5,59	5,59
Pmt21lmc030a	0.15	l	Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua	0,23	0,03
Pmt21lmc040h	1.05	m2	Lámina adhesiva de vinilo polimérico	10,63	11,16
OCAROFI1	0.5	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	12,94
OCARAYU	0.5	h	Ayudante 1º carpintería	17,21	8,61
%020	2	%	Medios auxiliares	146,80	2,94
					149,77
Costes indirectos.....				4%	5,99
TOTAL PARTIDA.....					155,76

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DEFCC.7YL m2 C-Cegado de hueco existente en tabiquería interior YL 75.23

Cegado de hueco existente en tabiquería interior, mediante tabiquería de yeso laminado doble similar a la existente, incluso ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería (si es necesario).
 No incluye el acabado final del cegado.

PFPC1BDMS	4.2	m2	Placa de yeso laminado H1	7,55	31,71
PMT12020	1.2	m	Banda acústica de dilatación.....	0,36	0,43
Pmt12pfk020d	0.7	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado	1,15	0,81
Pmt12pfk010d	2.8	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado	1,42	3,98
PMT1210A	17	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25	0,02	0,34
PMT12010	38	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45	0,01	0,38
PMT12012	1.6	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27	0,06	0,10
PMT1210E	2.02	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF"	0,75	1,52
PMT1010A	3.2	m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura	0,19	0,61
PNTL.7aed	1.05	m2	MW 0.037 e60 mm	5,22	5,48
OCNOFI1	0.6	h	Oficial 1ª construcción	25,84	15,50
OCNOPEON	0.6	h	Peón ordinario construcción	21,49	12,89
%020	2	%	Medios auxiliares	73,80	1,48

75,23

Costes indirectos..... 4% 3,01

TOTAL PARTIDA..... 78,24

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CENTIMOS.

DEFPY.2da m2 TQ4-Tabique PYL 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 EI120 84.5

Suministro e instalación de Entramado autoportante múltiple 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio de hilo corto no tejido (DF) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición reforzada (H), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 120. Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 51.9)

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.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones.

PFPC.1cc	4.2	m2	Placa yeso laminado FD 12.5mm	8,68	36,46
PFPP10c	0.9	m	Cnl rail 70mm ancho p/pnl yeso	1,93	1,74
PFPP.9c	5.6	m	Montante 70 p/tab yeso laminado.....	2,38	13,33
PFPP13d	0.8	m	Banda acústica 70 mm	0,49	0,39
PFPP15a	8	u	Tornillo 25mm p/pnl yeso.....	0,02	0,16
PFPP15b	30	u	Tornillo 35mm p/pnl yeso.....	0,02	0,60
PFPP19a	10	u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL.....	0,03	0,30
PFPP.8a	1.32	kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	1,39	1,83
PFPP20a	5.6	m	Cinta p/juntas PYL.....	0,09	0,50
PENTD.1aed	1.05	m2	Aisl divs MW 0.037 60mm	9,54	10,02
OCNOFI1	0.37	h	Oficial 1ª construcción	25,84	9,56
OCNOPEON	0.37	h	Peón ordinario construcción	21,49	7,95
%020	2	%	Medios auxiliares	82,80	1,66

84,50

Costes indirectos..... 4% 3,38

TOTAL PARTIDA..... 87,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DEFPY.9a Ud Falseado de intalación placas de yeso laminado 370.16

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, recibido de rejillas de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Dimensión en archivos gráficos

Incluso fijación de la perfilería de acero galvanizado de yeso laminado a la estructura de acero S275 galvanizado, demolición del paramento vertical hasta llegar a un punto fuerte para la sujección de las placas de anclaje para la colocación de la estructura metálica sin deteriorar los elementos contiguos, tapado de hueco y reposición de los elementos deteriorados tras la rotura. Recibido de rejillas de instalaciones. Desescombrado y limpieza final.

PFPC.1ac	28	m2	Placa yeso laminado A 12.5mm	6,08	170,24
Pmt12070c	10	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura	1,31	13,10
Pmt12060c	20	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura	1,58	31,60
Pmt12041b	5	m	Banda autoadhesiva d.....	0,24	1,20
Pmt12081d	20	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,01	0,20
Pmt12081g	30	Ud	Tornillo autoperforante 4,2x70 mm.	0,03	0,90
Pmt12040a	1.6	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,06
Pmt12040b	0.15	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,06
PPPGEN00001	1	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	6,03
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OCNOFI1	5	h	Oficial 1ª construcción	25,84	129,20
%020	2	%	Medios auxiliares	362,90	7,26

370,16

Costes indirectos..... 4% 14,81

TOTAL PARTIDA..... 384,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DEH25JL65 m2 Ignifugación de estrucutra metálica 22.3

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos.

Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 30 mm. Incluso p/p de maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.

PMT41MIG	0.03	m3	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1	225,77	6,77
MAQ06PYM	0.3	h	Mezcladora-bombeadora.....	7,95	2,39
OCNOFI1	0.275	h	Oficial 1ª construcción	25,84	7,11
OCNOPEONE	0.275	h	Peón especializado construcción	20,34	5,59
%020	2	%	Medios auxiliares	21,90	0,44

22,30

Costes indirectos..... 4% 0,89

TOTAL PARTIDA..... 23,19

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DEHW0002 Ud **Anclaje químico estructural sobre forjado** 6.17

Anclaje químico estructural realizado en elemento estructural, formado por una perforación de 12 mm de diámetro y 100 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca para hormigón, modelo 12x150mm, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 270 500/2 o equivalente a decidir por la D.F., aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 8.8, modelo HIT-V-8.8 M10x190, de 10 mm de diámetro y 190 mm de longitud, tuerca y arandela.

PMT26PHI0	0.03	Ud	Cartucho bicomponente modelo HIT-HY 270 500/2.....	36,44	1,09
PMT26phi310	1	Ud	Elemento de fijación.....	1,06	1,06
PMT26PHI01	0.08	Ud	Broca para hormigón armado	11,63	0,93
MAQ06IM07	0.008	Ud	Aplicador manual para cartuchos de inyección.....	82,68	0,66
OCNOFI1	0.05	h	Oficial 1ª construcción.....	25,84	1,29
OCONEPEONE	0.05	h	Peón especializado construcción	20,34	1,02
%020	2	%	Medios auxiliares	6,10	0,12

6,17

Costes indirectos..... 4% 0,25

TOTAL PARTIDA..... 6,42

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DELYPA010 Ud **Acometida provisional de electricidad a casetas prefabricadas de obra.** 155.34

Ejecución de acometida provisional de electricidad aérea a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra.

Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Pmt50ica010a	1	Ud	Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra....	152,29	152,29
%020	2	%	Medios auxiliares	152,30	3,05

155,34

Costes indirectos..... 4% 6,21

TOTAL PARTIDA..... 161,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

DERPC.1ba m2 **Aplacado de mármol** 126.43

Suministro y colocación de aplacado de paramento interior con placa de mármol de características similares a las existentes, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa fina con adhesivo cementoso normal con deslizamiento reducido (C1T) sobre capa de regularización de mortero de albañilería M-5 de 2 cm de espesor medio y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso eliminación de restos y limpieza.

PRRP.1aab	1.05	m2	Placa de mármol	69,83	73,32
PBPM.3c	0.03	m3	Mto cto M-5 CEM ind	101,51	3,05
PBUA50aca	6	kg	Adh cementoso C1 T	0,77	4,62
PBUR.1b	0.2	kg	Mto juntas cementoso CG2.....	1,78	0,36
PBAA.1a	0.002	m3	Agua.....	1,08	0,00
OCNOFI1	0.9	h	Oficial 1ª construcción	25,84	23,26
OCONEPEON	0.9	h	Peón ordinario construcción	21,49	19,34
%020	2	%	Medios auxiliares	124,00	2,48

126,43

Costes indirectos..... 4% 5,06

TOTAL PARTIDA..... 131,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DFDR030 m2 Reja electrosoldada de acero. 54,33

Suministro y colocación de reja electrosoldada metálica formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de diámetro, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso pletinas para fijación. Elaboración en taller y ajuste final en obra.

Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación de la reja. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones del bastidor a los paramentos. Montaje de elementos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pmt26OLa	1	m²	Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de	37,24	37,24
Pmt26aaYH	4	Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	0,28	1,12
OMETOFI1	0.404	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	9,08
OMETPEON	0.288	h	Peón metal.....	20,22	5,82
%020	2	%	Medios auxiliares	53,30	1,07
					54,33
Costes indirectos.....				4%	2,17
TOTAL PARTIDA.....					56,50

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CENTIMOS.

DFFP010 Ud Falseado de instalacion de ladrillo cerámico cara vista. 587,95

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una hoja de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco similar al existente, acabado liso esmaltado y de dimensiones similares al existente, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris o similar al existente, M-5, suministrado a granel.

Incluye: Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos para el correcto trabado del nuevo falseado con la fachada existente incluso colocación de llaves de atado de acero inoxidable AISI 304. Dimensión en archivos gráficos

Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Recibido de rejillas de instalaciones. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Trabado con la fachada existente. Carga manual sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Pmt05plt010jb	300	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco, acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en fábrica no protegida (.....	0,28	84,00
Pmt08aaa010a	0.009	m³	Agua.....	1,50	0,01
Pmt09mif010cb	0.048	t	Mortero industrial para albañilería,	50,20	2,41
Pmq06mms010	0.184	h	Mezclador continuo con silo,	1,94	0,36
PPPGEN00001	1	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	6,03
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OCONOFI1	10	h	Oficial 1ª construcción	25,84	258,40
OCONPEON	10	h	Peón ordinario construcción	21,49	214,90
%020	2	%	Medios auxiliares	576,40	11,53
					587,95
Costes indirectos.....				4%	23,52
TOTAL PARTIDA.....					611,47

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DFKSR055		Ud	V3-Ventana BI-Enrasada DAGARD 750x1200 mm		727,41
Suministro y montaje de ventana de dimensiones 750x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fábrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.					
Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PFTL9755	1	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 750x1200 mm	636,84	636,84
PAENTW.1a	7.2	m	Sell jnt sili c/pist	1,05	7,56
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
OCNOFI1	1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	25,84
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
OMETPEON	1	h	Peón metal.....	20,22	20,22
%020	2	%	Medios auxiliares	713,20	14,26
					727,41
Costes indirectos.....				4%	29,10
TOTAL PARTIDA.....					756,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DFKSR090		Ud	V1-Ventana BI-Enrasada DAGARD 800x1200 mm		906,77
Suministro y montaje de ventana de dimensiones 800x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fábrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.					
Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PFTL97KSB	1	u	Ventana BI-Enrasada DAGARD 800x1200 mm	812,68	812,68
PAENTW.1a	7.2	m	Sell jnt sili c/pist	1,05	7,56
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
OCNOFI1	1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	25,84
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
OMETPEON	1	h	Peón metal.....	20,22	20,22
%020	2	%	Medios auxiliares	889,00	17,78
					906,77
Costes indirectos.....				4%	36,27
TOTAL PARTIDA.....					943,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUATRO CENTIMOS.

DFKSR0904		Ud	V2-Ventana BI-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm		1034,68
Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1000x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fábrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.					
Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PFTL97K4	1	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm	938,08	938,08
PAENTW.1a	7.2	m	Sell jnt sili c/pist	1,05	7,56
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
OCNOFI1	1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	25,84
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
OMETPEON	1	h	Peón metal.....	20,22	20,22
%020	2	%	Medios auxiliares	1.014,40	20,29
					1.034,68
Costes indirectos.....				4%	41,39
TOTAL PARTIDA.....					1.076,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SETENTA Y SEIS EUROS con SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DFKSR0v4		Ud	V4-Ventana BI-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm		1145,55
Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1550x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fábrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.					
Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PFTL97v4	1	Ud	Ventana BI-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm	1.046,78	1.046,78
PAENTW.1a	7.2	m	Sell jnt sili c/pist	1,05	7,56
PPPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
OCNOFI1	1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	25,84
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
OMETPEON	1	h	Peón metal.....	20,22	20,22
%020	2	%	Medios auxiliares	1.123,10	22,46
					1.145,55
Costes indirectos.....				4%	45,82
TOTAL PARTIDA.....					1.191,37
Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.					
DFYPA010		Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.		150,51
Ejecución de acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra.					
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.					
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
Pmt50ica010c	1	Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.	147,56	147,56
%020	2	%	Medios auxiliares	147,60	2,95
					150,51
Costes indirectos.....				4%	6,02
TOTAL PARTIDA.....					156,53
Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CENTIMOS.					
DGCR471		m	Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m)		25,2
Suministro e instalación de Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m) Permite el ajuste del nivel , con un escalón de 5 mm a ambos lados para el acabado enrasado del suelo al panel.El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.					
PGCR471	1.05	m	Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m).....	21,14	22,20
PPPGEN002	0.1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,18
PPPGEN054	0.1	Pp	P.P. Soportes,Conexiones,Juntas,	2,53	0,25
OMETOFI1	0.05	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	1,12
OMETESP	0.05	h	Especialista metal.....	19,17	0,96
%020	2	%	Medios auxiliares	24,70	0,49
					25,20
Costes indirectos.....				4%	1,01
TOTAL PARTIDA.....					26,21
Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con VEINTIÚN CENTIMOS.					
DHABIL2		Ud	Sectorización de espacios		502,2
Sectorización de la zona de trabajos mediante instalación de tabiques provisionales de yeso laminado y plásticos, instalados y sellados de suelo a techo. Con puertas de paso provisionales si fuese necesario y medidas de contención del polvo.					
PACON2	1	Ud	Acondicionamiento de espacios	397,69	397,69
OCNOFI1	2	h	Oficial 1ª construcción	25,84	51,68
OCONPEON	2	h	Peón ordinario construcción	21,49	42,98
%020	2	%	Medios auxiliares	492,40	9,85
					502,20

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
		Costes indirectos.....	4%	20,09
		TOTAL PARTIDA.....		522,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTIDÓS EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DHE100 m R- Levantado de vierteaguas con aprovechamiento y colocación. 25

Levantado de vierteaguas metálico y picado del material de agarre adherido a su superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y colocación del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Reposición del elemento. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

PBAA.1a	0.006 m3	Agua.....	1,08	0,01
Pmt09mif010la	0.015 t	Mortero industrial para albañilería	73,55	1,10
Pmt20wwa010	0.36 kg	Adhesivo resina epoxi.....	5,83	2,10
Pmt20wwa020	2.8 m	Sellado con silicona neutra, de 7 mm de espesor medio.....	0,99	2,77
Pmt20wwa021	2.8 m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.....	1,20	3,36
OCAROFI1	0.402 h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	10,40
OCONPEON	0.222 h	Peón ordinario construcción	21,49	4,77
%020	2 %	Medios auxiliares	24,50	0,49
				25,00
		Costes indirectos.....	4%	1,00
		TOTAL PARTIDA.....		26,00

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISÉIS EUROS .

DHRG100 Ud Falseado de instalacion de remate de acero corten. 1133.62

Suministro y colocación de falseado para instalacion de chapa plegada de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, espesor 2 mm; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado, y sellado de las juntas entre piezas y, con los muros con sellador adhesivo monocomponente y cosido a la fachada existente. Dimensión en archivos gráficos

Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Resolución de encuentros y de puntos singulares. Sellado de juntas y limpieza. Recibido de rejillas de instalaciones.

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.

Pmt20rec010yd	22 m2	Chapa plegada de acero	43,97	967,34
Pmt12www050	20 Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado.	0,05	1,00
Pmt22www010d	0.2 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente.....	5,29	1,06
OCONOFI1	3 h	Oficial 1ª construcción	25,84	77,52
OCONPEON	3 h	Peón ordinario construcción	21,49	64,47
%020	2 %	Medios auxiliares	1.111,40	22,23
				1.133,62
		Costes indirectos.....	4%	45,34
		TOTAL PARTIDA.....		1.178,96

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DHRL040	m		Vierteaguas de aluminio.		30,89
Suministro y colocación de vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color a definir por la DF, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 2 mm, desarrollo 400 mm y 3 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.					
Pmt20wYT	0.4	kg	Adhesivo bituminoso de aplicación en frío.....	5,78	2,31
Pmt20UPrq	1	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio	21,11	21,11
PKmt22	0.2	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente.....	5,03	1,01
OCNOFI1	0.16	h	Oficial 1ª construcción	25,84	4,13
OCONPEON	0.08	h	Peón ordinario construcción	21,49	1,72
%020	2	%	Medios auxiliares	30,30	0,61
					30,89
Costes indirectos.....				4%	1,24
TOTAL PARTIDA.....					32,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CENTIMOS.

DHYA010C	m2		Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de climatización y extracción.		1.17
Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización y extracción formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
Pmt09pye010b	0.004	m3	Pasta de yeso de construcción B1	74,95	0,30
PBAA.1a	0.006	m3	Agua	1,08	0,01
Pmt09mif010ia	0.005	t	Mortero industrial para albañilería	54,61	0,27
MAQ05per	0.004	h	Perforadora con corona diamantada.....	24,94	0,10
OCNOFI1	0.01	h	Oficial 1ª construcción	25,84	0,26
OCONPEON	0.01	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,21
%020	2	%	Medios auxiliares	1,20	0,02
					1,17
Costes indirectos.....				4%	0,05
TOTAL PARTIDA.....					1,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con VEINTIDÓS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DHYA010E m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica. 1.17

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pmt09pye010b	0.004	m3	Pasta de yeso de construcción B1	74,95	0,30
PBA.A.1a	0.006	m3	Agua	1,08	0,01
Pmt09mif010ia	0.004	t	Mortero industrial para albañilería	54,61	0,22
MAQ05per	0.006	h	Perforadora con corona diamantada	24,94	0,15
OCONOF1	0.01	h	Oficial 1ª construcción	25,84	0,26
OCONPEON	0.01	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,21
%020	2	%	Medios auxiliares	1,20	0,02
					1,17
Costes indirectos				4%	0,05
TOTAL PARTIDA					1,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con VEINTIDÓS CENTIMOS.

DHYA010F m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de fontanería y saneamiento. 0.64

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pmt09pye010b	0.002	m3	Pasta de yeso de construcción B1	74,95	0,15
PBA.A.1a	0.006	m3	Agua	1,08	0,01
Pmt09mif010ia	0.003	t	Mortero industrial para albañilería	54,61	0,16
MAQ05per	0.003	h	Perforadora con corona diamantada	24,94	0,07
OCONOF1	0.005	h	Oficial 1ª construcción	25,84	0,13
OCONPEON	0.005	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,11
%020	2	%	Medios auxiliares	0,60	0,01
					0,64
Costes indirectos				4%	0,03
TOTAL PARTIDA					0,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DHYA01ES m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones especiales 0,69

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalaciones especiales (protección contra incendios, gases medicinales, voz y datos, antintrusión...) formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pmt09pye010b	0.003	m3	Pasta de yeso de construcción B1	74,95	0,22
PBAA.1a	0.006	m3	Agua.....	1,08	0,01
Pmt09mif010ia	0.003	t	Mortero industrial para albañilería	54,61	0,16
MAQ05per	0.002	h	Perforadora con corona diamantada.....	24,94	0,05
OCONOFI1	0.005	h	Oficial 1ª construcción	25,84	0,13
OCONPEON	0.005	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,11
%020	2	%	Medios auxiliares	0,70	0,01
					0,69
Costes indirectos.....				4%	0,03
TOTAL PARTIDA.....					0,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

DHYL020 Ud Limpieza final de obra. 361,68

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 100 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, 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.

Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

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.

OCONPEON	16.5	h	Peón ordinario construcción	21,49	354,59
%020	2	%	Medios auxiliares	354,60	7,09
					361,68
Costes indirectos.....				4%	14,47
TOTAL PARTIDA.....					376,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DI020101 Ud Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg 61,11

Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado marca "COINTRA" o similar aprobado por D.T. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.

PI0201011	1	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B	43,97	43,97
PPPD12001	0.32	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección.....	6,01	1,92
PI0301011	1	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	10,13	10,13
OCONPEONE	0.25	h	Peón especializado construcción	20,34	5,09
					61,11
Costes indirectos.....				4%	2,44
TOTAL PARTIDA.....					63,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DI0505CO5		Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr COFEM		117,32
Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca "COFEM" ó equivalente aprobado por la D.F. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para el montaje en pared del pictograma, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización.					
PI0505CO5	1	Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr.....	102,31	102,31
PI10003	1	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	11,78	11,78
PPPIPF001	0.2	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección.....	6,01	1,20
OCONPEONE	0.1	h	Peón especializado construcción	20,34	2,03
					117,32
Costes indirectos.....				4%	4,69
TOTAL PARTIDA.....					122,01
Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con UN CENTIMOS.					
DJ0001		Ud	Casco de seguridad		7.1
Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado					
PJ0001	1	Ud	Casco de Seguridad homologado.....	7,10	7,10
					7,10
Costes indirectos.....				4%	0,28
TOTAL PARTIDA.....					7,38
Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.					
DJ0004		Ud	Equipo de soldador		15.26
Equipo de soldador compuesto por pantalla de soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, juego de polainas y juego de guantes para trabajos de soldadura.					
PJ0004a	1	Ud	Pantalla para soldadura electrica.....	5,90	5,90
PJ0004b	1	Ud	Juego de polainas.....	3,69	3,69
PJ0004c	1	Ud	Juego de guantes.....	5,67	5,67
					15,26
Costes indirectos.....				4%	0,61
TOTAL PARTIDA.....					15,87
Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.					
DJ0005		Ud	Juego de guantes dielectricos		43
Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión, amortizable en cuatro usos					
PJ0005	1	Ud	Juego de guantes dielectricos	43,00	43,00
					43,00
Costes indirectos.....				4%	1,72
TOTAL PARTIDA.....					44,72
Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.					
DJ0006		Ud	Guantes de cuero		5.67
Juego de guantes de cuero					
PJ0006	1	Ud	Guantes de cuero.....	5,67	5,67
					5,67
Costes indirectos.....				4%	0,23
TOTAL PARTIDA.....					5,90
Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CENTIMOS.					
DJ0007		Ud	Guantes de goma		1.66
Juego de guantes de goma					
PJ0007	1	Ud	Guantes de goma	1,66	1,66
					1,66
Costes indirectos.....				4%	0,07
TOTAL PARTIDA.....					1,73

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

DJ0008		Ud	Gafas antiproyecciones antiimpactos		6.37
Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros					
PJ0008	1	Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros	6,37	6,37
					6,37
Costes indirectos.....				4%	0,25
TOTAL PARTIDA.....					6,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

DJ0009		Ud	Gafas antipolvo		6.61
Gafas protectoras antipolvo con cristales incoloros homologadas.					
PJ0009	1	Ud	Gafas antipolvo.....	6,61	6,61
					6,61
Costes indirectos.....				4%	0,26
TOTAL PARTIDA.....					6,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

DJ0010		Ud	Mascarilla antipartículas de retención mecánica		0.2
Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple de papel.					
PJ0010	1	Ud	Mascarilla antipartículas de retención mecánica	0,20	0,20
					0,20
Costes indirectos.....				4%	0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,21

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con VEINTIÚN CENTIMOS.

DJ0011		Ud	Mascarilla antipartículas detención por filtro mecánico		5.57
Mascarilla de seguridad antipartículas, detención mediante doble filtro mecánico recambiable.					
PJ0011	1	Ud	Mascarilla antipartículas detención por filtro mecánico.....	5,57	5,57
					5,57
Costes indirectos.....				4%	0,22
TOTAL PARTIDA.....					5,79

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJ0012		Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo		1.27
Filtro recambio para mascarilla antipolvo.					
PJ0012	1	Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo.....	1,27	1,27
					1,27
Costes indirectos.....				4%	0,05
TOTAL PARTIDA.....					1,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DJ0013		Ud	Protectores auditivos simples		0.44
Protectores auditivos simples. (Taponcillos)					
PJ0013	1	Ud	Protectores auditivos simples	0,44	0,44
					0,44
Costes indirectos.....				4%	0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,46

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.

DJ0014		Ud	Auriculares protectores de oídos		13.06
Auriculares protectores de oídos					
PJ0014	1	Ud	Auriculares protectores de oídos.....	13,06	13,06
					13,06
Costes indirectos.....				4%	0,52

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

TOTAL PARTIDA..... 13,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

DJ0015 Ud Botas de seguridad 21.93

Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antibojos punzantes.

PJ0015	1	Ud	Botas de seguridad.....	21,93	21,93
					21,93
			Costes indirectos.....	4%	0,88
			TOTAL PARTIDA.....		22,81

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y UN CENTIMOS.

DJ0031 Ud Conjunto para lampara portatil de mano 9.46

Suministro e instalación de pila de láminas de polietileno de 1143x660mm, uso interior, instalada en la entrada de la zona afectada, con un adhesivo especial en la cara superior de cada una de ellas, que retiene las partículas adheridas a las suelas del calzado del personal y de las ruedas de los vehículos que acceden a las zonas de trabajo.

PJ0031	0.3	Ud	Mango aislante y cesto protector.....	22,94	6,88
OCONOFI1	0.1	h	Oficial 1ª construcción.....	25,84	2,58
					9,46
			Costes indirectos.....	4%	0,38
			TOTAL PARTIDA.....		9,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DJ0037852 ud Calzas cubrezapatos desechables sanitarias 0.05

Calzas protectoras para calzado fabricadas en tejido sin tejer de polipropileno

PJ00331d	1	Ud	Calzas cubrezapatos desechables sanitarias.....	0,05	0,05
					0,05
			Costes indirectos.....	4%	0,00
			TOTAL PARTIDA.....		0,05

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con CINCO CENTIMOS.

DJ0038 m Valla de pies de hormigon H=2m 8.21

Valla de pies de hormigon de 2m de altura con postes y malla galvanizada, amortizable en siete usos totalmente colocada

PJ0038	0.15	Ud	Valla de pies de hormigon H=2m	27,60	4,14
OCONPEONE	0.2	h	Peón especializado construcción	20,34	4,07
					8,21
			Costes indirectos.....	4%	0,33
			TOTAL PARTIDA.....		8,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DJ0039A Ud Puerta metalica acceso peatonal 75.81

Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.

PJ0039A	1	Ud	Puerta metálica para acceso peatonal, en vallado provisional de solar.....	61,61	61,61
OCONOFI1	0.1	h	Oficial 1ª construcción.....	25,84	2,58
OCONPEONE	0.1	h	Peón especializado construcción	20,34	2,03
OMETESP	0.5	h	Especialista metal.....	19,17	9,59
					75,81
			Costes indirectos.....	4%	3,03
			TOTAL PARTIDA.....		78,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DJ0039HEPA	Ud	Extractor de polvo BLM 4800			131,5
Suministro e instalación y puesta en marcha de extractor BLM 4800 de MCS o equivalente, para interior y exterior, con un HEPA incorporado para aspirar polvos suspendidos en el aire y, extraer y contener el polvo que sueltas a la calle en las obras de construcción.					
PI0301011123	0.5	Ud	Extractor de polvo BLM 4800 con HEPA incorporado	237,50	118,75
OCONPEONE	0.5	h	Peón especializado construcción	20,34	10,17
%020	2	%	Medios auxiliares	128,90	2,58
					131,50
Costes indirectos.....				4%	5,26
TOTAL PARTIDA.....					136,76

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CENTIMOS.

DJ0039V	Ud	Puerta metálica para acceso de vehículos			258,2
Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/I, amortizable en 5 usos					
PJ0039V	1	Ud	Puerta metálica para acceso vehículos, en vallado provisional de solar.....	244,00	244,00
OCONOFI1	0.1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	2,58
OCONPEONE	0.1	h	Peón especializado construcción	20,34	2,03
OMETESP	0.5	h	Especialista metal.....	19,17	9,59
					258,20
Costes indirectos.....				4%	10,33
TOTAL PARTIDA.....					268,53

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CENTIMOS.

DJ0039VAD	Ud	Alfombra desechable en láminas descontaminante			20
Conjunto para lámpara portátil de mano, compuesto por un mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones. Incluyendo partes proporcionales de accesorios.					
PI03010111	0.125	Ud	Alfombra desechable en láminas de polietileno	140,60	17,58
OCONPEONE	0.1	h	Peón especializado construcción	20,34	2,03
%020	2	%	Medios auxiliares	19,60	0,39
					20,00
Costes indirectos.....				4%	0,80
TOTAL PARTIDA.....					20,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DJ0040	Ud	Baliza troncoconica fluorescente			93,15
Baliza troncoconica fluorescente de 50 cm de aBarandilla de 100cm de altura, realizada con perfiles metálicos huecos de acero galvanizado, bastidor formado por barandales superior, inferior e intermedio y pilastras cada 2.5m de 20x40mm, montantes de 30x30mm cada metro, soldados a tope, incluso piezas especiales, según NTE/FDB-3.Itura, amortizable en cinco usos totalmente colocada.					
PJ0040	1	Ud	Baliza troncoconica fluorescente	12,77	12,77
PZMAT1111	0.006	m³	Amtz mad encf tabl 6 us	30,46	0,18
PZMAT1121	0.055	Ud	Guardacuerpo metalicos tipo a	6,14	0,34
OCONOFI1	1.5	h	Oficial 1ª construcción	25,84	38,76
OMETOFI1	1.7	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	38,20
OCONPEONE	0.09	h	Peón especializado construcción	20,34	1,83
OCONPEON	0.05	h	Peón ordinario construcción	21,49	1,07
					93,15
Costes indirectos.....				4%	3,73
TOTAL PARTIDA.....					96,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

DJ0041	Ud	Señal circular de seguridad			13,64
Señal de seguridad circular de 60 cm de diámetro, amortizable en tres usos totalmente colocada					
PJ0041	1	Ud	Señal circular de seguridad	11,49	11,49
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
			Costes indirectos.....	4%	13,64
			TOTAL PARTIDA.....		0,55
					14,19
Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.					
DJ0042		Ud	Señal de seguridad triangular		13.64
Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado, amortizable en tres usos totalmente colocada					
PJ0042	1	Ud	Señal de seguridad triangular.....	11,49	11,49
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
					13,64
			Costes indirectos.....	4%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		14,19
Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.					
DJ0044		Ud	Cartel Indicador con leyenda en vestuario		2.37
Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)					
PJ0044	1	ml	Placa de señalización interior de evacuación	2,37	2,37
					2,37
			Costes indirectos.....	4%	0,09
			TOTAL PARTIDA.....		2,46
Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.					
DJ0045		Ud	Señal normalizada de STOP		28.04
Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.					
PJ0045	1	Ud	Señal normalizada de STOP.....	25,89	25,89
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
					28,04
			Costes indirectos.....	4%	1,12
			TOTAL PARTIDA.....		29,16
Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIECISÉIS CENTIMOS.					
DJ0046		Ud	Cartel Indicador con leyenda de riesgo		9.71
Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.					
PJ0046	1	ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo	7,56	7,56
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
					9,71
			Costes indirectos.....	4%	0,39
			TOTAL PARTIDA.....		10,10
Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con DIEZ CENTIMOS.					
DJ0047		ml	Cordon de balizamiento reflectante		1.55
Cordon de balizamiento reflectante con p.p. de postes metálicos, totalmente colocada e incluyendo su desmontaje posterior					
PJ0047	1	m	Cordon de balizamiento reflectante	1,12	1,12
OCONPEON	0.02	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,43
					1,55
			Costes indirectos.....	4%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....		1,61
Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.					
DJ0050		Ud	Taquilla metálica individual		61.84
Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.					
PJ0050	1	Ud	Taquilla metálica individual	57,28	57,28
PPP00111	0.5	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.	3,01	1,51
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
PPPGEN012	0.5	PP	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,90

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

Costes indirectos.....	4%	61,84
TOTAL PARTIDA.....		64,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DJ0055 mes Alquiler de caseta prefabricada para aseos 85.47

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ0055	1	mes Alquiler caseta aseos.....	85,47	85,47
		Costes indirectos.....	4%	85,47
		TOTAL PARTIDA.....		88,89

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJ0056 mes Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios 96.96

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ0056	1	Ud Alquiler de caseta vestuarios.....	96,96	96,96
		Costes indirectos.....	4%	96,96
		TOTAL PARTIDA.....		100,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIEN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DJ00565 mes Alquiler de caseta prefabricada para comedor 105.76

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ00565	1	Ud Alquiler de caseta comedor	105,76	105,76
		Costes indirectos.....	4%	105,76
		TOTAL PARTIDA.....		109,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJ0058		Ud	Mesa de madera para 10 personas		21.17
Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos totalmente colocada					
PJ0058	0.25	Ud	Mesa madera p/10 personas	76,07	19,02
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
					21,17
Costes indirectos.....				4%	0,85
TOTAL PARTIDA.....					22,02
Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con DOS CENTIMOS.					
DJ0059		Ud	Banco madera p/5 personas		19.4
Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado					
PJ0059	1	Ud	Banco de madera para 5 personas	18,20	18,20
OCONPEONE	0.059	h	Peón especializado construcción	20,34	1,20
					19,40
Costes indirectos.....				4%	0,78
TOTAL PARTIDA.....					20,18
Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.					
DJ0060		Ud	Botiquin de urgencia		89.35
Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios					
PJ0060	1	Ud	Botiquin de urgencia	82,77	82,77
PPPGEN001	0.25	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	1,50
OCONPEON	0.2	h	Peón ordinario construcción	21,49	4,30
PPPGEN051	0.25	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados.....	3,10	0,78
					89,35
Costes indirectos.....				4%	3,57
TOTAL PARTIDA.....					92,92
Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.					
DJ0061		Ud	Horno microondas de 18L plato giratorio		45.54
Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrílato.					
PJ0061	0.2	u	Horno microondas	143,22	28,64
OELEOF11	0.5	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	12,60
OCONPEON	0.2	h	Peón ordinario construcción	21,49	4,30
					45,54
Costes indirectos.....				4%	1,82
TOTAL PARTIDA.....					47,36
Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.					
DJ0062		Ud	Radiador electrico de 1000w		26.3
Radiador electrico de 1000w amortizable en 3 usos totalmente instalado					
PJ0062	0.333	u	Radiador eléctrico 1000w	41,15	13,70
OELEOF11	0.5	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	12,60
					26,30
Costes indirectos.....				4%	1,05
TOTAL PARTIDA.....					27,35
Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CENTIMOS.					

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJ07020SB	Ud		Equipamiento estandar para una puerta enclavada		391,38
Suministro y colación de enclavamiento estandar de la marca Dagard o equivalente, para una puerta enclavada compuesto de un electroimán, un contacto con una bola de inox regulable, cables, un modelo de distribución y dos cables RJ45 10m.					
PJ07DG041G2	1	Ud	Equipamiento estandar para una puerta enclavada	305,92	305,92
PEL703015	6	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V.....	1,07	6,42
PETUCHF20	6	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø20 mm.....	1,43	8,58
PPPIEB002	1.5	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,90
PPPGEN041	0.6	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales.....	6,01	3,61
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN022	0.5	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,01
PPPGEN003	0.2	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,71
OELEOF1	1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	25,19
OECTESP	1.2	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	25,76
%020	2	%	Medios auxiliares	383,70	7,67
					391,38
Costes indirectos.....				4%	15,66
TOTAL PARTIDA.....					407,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con CUATRO CENTIMOS.

DJ07023	Ud		Caja de gestión para tres puertas		2343,85
Suministro y colocacion de Kit de gestión de la marca Dagard o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 3 puertas					
PJ07DG3	1	Ud	Caja de gestión para tres puertas	2.220,10	2.220,10
PEL703015	6	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V.....	1,07	6,42
PETUCHF20	6	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø20 mm.....	1,43	8,58
PPPIEB002	1.5	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,90
PPPGEN041	0.6	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales.....	6,01	3,61
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN022	0.5	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,01
PPPGEN003	0.2	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,71
OELEOF1	1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	25,19
OECTESP	1.2	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	25,76
%020	2	%	Medios auxiliares	2.297,90	45,96
					2.343,85
Costes indirectos.....				4%	93,75
TOTAL PARTIDA.....					2.437,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DJ0702SB	Ud		Caja de gestión para dos puertas		2059,08
Suministro y colocacion de Kit de gestión de la marca Dagard o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 2 puertas					
PJ07DG5B	1	Ud	Caja de gestión para dos puertas	1.940,92	1.940,92
PEL703015	6	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V.....	1,07	6,42
PETUCHF20	6	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø20 mm.....	1,43	8,58
PPPIEB002	1.5	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,90
PPPGEN041	0.6	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales.....	6,01	3,61
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN022	0.5	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,01
PPPGEN003	0.2	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,71
OELEOF1	1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	25,19
OECTESP	1.2	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	25,76
%020	2	%	Medios auxiliares	2.018,70	40,37
					2.059,08
Costes indirectos.....				4%	82,36
TOTAL PARTIDA.....					2.141,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJOASM0HM001		Ud	S-Levantado de sanitarios y piletas		15,38
Levantado de sanitarios y accesorios, piletas, fregaderos. etc. Sin recuperación del material. Incluso parte proporcional de retirada de encimera sobre la que apoya el elemento y mueble bajo en caso de existir. Se incluye la retirada de escombros.					
OCNOFI2	0.284	h	Oficial 2ª construcción	22,01	6,25
OCONPEONE	0.284	h	Peón especializado construcción	20,34	5,78
OCONPEON	0.142	h	Peón ordinario construcción	21,49	3,05
%020	2	%	Medios auxiliares	15,10	0,30
					15,38
Costes indirectos.....				4%	0,62
TOTAL PARTIDA.....					16,00

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con CERO CENTIMOS.

DJOASM0M		m	Retirada mobiliario		20,66
Retirada de mobiliario con medios manuales, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso almacenamiento del mismo.					
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios.					
Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.					
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.					
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.					

OCNOFI2	0.35	h	Oficial 2ª construcción	22,01	7,70
OCONPEONE	0.3	h	Peón especializado construcción	20,34	6,10
OCONPEON	0.3	h	Peón ordinario construcción	21,49	6,45
%020	2	%	Medios auxiliares	20,30	0,41
					20,66
Costes indirectos.....				4%	0,83
TOTAL PARTIDA.....					21,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJOFE011		m2	Paramento panel laminado de alta densidad		92,86
Suministro e instalación de revestimiento en paramentos verticales compuesto por panelado laminado de alta presión (HPL) de características similares al existente, de 8 mm de espesor, clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según RD 312/2005, textura y acabado color a definir por la DF; colocadas mediante sistema de fijación oculta sobre rastreles verticales de tablero DM hidrofugo, fijados mecánicamente al paramento vertical cada 60 cm, colocados con Sikatac o equivalente y pintados de negro. Incluidos todos los accesorios de fijación, piezas especiales, juntas, replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, acabado de juntas, parte proporcional de rodapie de material a elegir por la DF (metálico, cerámico...), mermas, roturas y accesorios de fijación y limpieza, así como todo trabajo, material y medio auxiliar para dejar la partida totalmente acabada. Incluso pieza de remate de transición entre distintos acabados y esquinas con pieza metálica (horizontal y vertical) y en esquinas.					

PZMA478JH	1	m2	Panel laminado de alta densidad, clase B-s1,d0	62,65	62,65
OCNOFI1	0.6	h	Oficial 1ª construcción	25,84	15,50
OCONPEON	0.6	h	Peón ordinario construcción	21,49	12,89
%020	2	%	Medios auxiliares	91,00	1,82
					92,86
Costes indirectos.....				4%	3,71
TOTAL PARTIDA.....					96,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DJ120103SCA6 **Ud** **R-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² con aprovechamiento** 60.65

Levantado de carpintería con aprovechamiento y posterior recolocación girando la ventana 180 grados para que resulte practicable desde el pasillo exterior, incluso marcos, hojas y accesorios de 3 a 6 m², con aprovechamiento del material, retirada y almacenamiento de este hasta su recolocación.

Incluso acopio de los materiales a reutilizar, sustitución de elementos deteriorados, colocación de perfil metálico a modo de embellecedor entre el hueco que se genera entre ambas ventanas.

Transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

OCAROFI1	1	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	25,88
OCARAPR	1	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	12,09
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
%020	2	%	Medios auxiliares	59,50	1,19
					60,65
Costes indirectos.....				4%	2,43
TOTAL PARTIDA.....					63,08

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con OCHO CENTIMOS.

DJ120103s **Ud** **P-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² sin aprovechamiento** 22.78

Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6 m² (puertas y ventanas), sin aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluye el transporte a almacén o vertedero, según NTE/ADD-18.

OCAROFI1	0.85	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	22,00
OCARAPR	0.01	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	0,12
OCONPEON	0.01	h	Peón ordinario construcción	21,49	0,21
%020	2	%	Medios auxiliares	22,30	0,45
					22,78
Costes indirectos.....				4%	0,91
TOTAL PARTIDA.....					23,69

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJ120115 **m2** **Demolición tabiquería** 10.79

Demolición de tabiquería de varios materiales(placas de yeso laminado, mamparas, fábrica de ladrillo, paneles.... Incluso retirada de parte proporcional de rodapié, revestimientos de todo tipo, retirada de materiales susceptibles de ser reutilizados como son zócalos, fenólicos, espejos, porta rollos... Incluido desescombrado y limpieza final.

OCONPEONE	0.52	h	Peón especializado construcción	20,34	10,58
%020	2	%	Medios auxiliares	10,60	0,21
					10,79
Costes indirectos.....				4%	0,43
TOTAL PARTIDA.....					11,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIDÓS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DJ1308PNL12 m2 A-Apertura de hueco en partición 104,96

Apertura de hueco en partición de panel, fabrica o de cualquier otra tipología, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles, sustitución de elementos deteriorados tanto en particiones como en techos, adaptación de panel en caso de ser necesario, piezas de remate de hueco, pieza de transición entre suelo, entre paredes y entre techos... Incluye replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición del entramado y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

PJ500psi	0.3	m2	Panel DAGARD tipo PSI techo.....	81,98	24,59
PJ5003s	0.3	m2	Panel DAGARD tipo SI.....	94,53	28,36
PEAP10ag	1.05	kg	Perfil est S275JR valor medio galvanizado.....	4,35	4,57
PEAW.7a	1	Ud	Repercusion soldadura kg/est.....	0,05	0,05
PFPC1BDMS	0.3	m2	Placa de yeso laminado H1.....	7,55	2,27
PMT12020	0.3	m	Banda acústica de dilatación.....	0,36	0,11
Pmt12pfk020d	0.3	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado.....	1,15	0,35
Pmt12pfk010d	0.56	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado.....	1,42	0,80
PMT1210A	5	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.....	0,02	0,10
PPPGEN00001	1	PP	P.P. de movimientos y elevaciones.....	6,03	6,03
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1	PP	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OCAROFI1	0.3	h	Oficial 1ª Carpintería.....	25,88	7,76
OCARAPR	0.3	h	Aprendiz 2º carpintería.....	12,09	3,63
OCONPEON	0.65	h	Peón ordinario construcción.....	21,49	13,97
%020	2	%	Medios auxiliares.....	102,90	2,06

104,96

Costes indirectos..... 4% 4,20

TOTAL PARTIDA..... 109,16

Ascende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con DIECISÉIS CENTIMOS.

DJ13094 m2 Demolición y retirada de pavimento existente de PVC 21,34

Retirada manual de pavimento existente de PVC y perfecta limpieza del soporte eliminando colas y residuos adhesivos, retirada de escombros y carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

OCONPEONE	0.5	h	Peón especializado construcción.....	20,34	10,17
OCONPEON	0.5	h	Peón ordinario construcción.....	21,49	10,75
%020	2	%	Medios auxiliares.....	20,90	0,42

21,34

Costes indirectos..... 4% 0,85

TOTAL PARTIDA..... 22,19

Ascende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.

DJ15008ap m2 Pintura sanitaria 11,53

Revestimiento de paramentos realizado con pintura sanitaria DISPERLITH ELASTIC de Fakolith o equivalente, con alta resistencia fisicoquímica en su categoría, alta resistencia a la humedad y a sus consecuencias, y que además está tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop (BPR Art 3 y 58) con eficacia ensayada de amplio espectro contra los principales microorganismos patógenos (hongos y levaduras, bacterias y biofilm, y otros como coronavirus).

Formulada a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, low VOC, libre de amoníaco, APEO, formaldehído, ftalatos, BPA, metales pesados, polihaloanisoles y polihalofenoles. Acabado satinado en interiores y exteriores, excelente cubrición, impermeabilidad, adherencia y elasticidad, bajo olor, secado rápido y desde bajas temperaturas (>3°C). Como acabado de superficies abiertas, paredes, techos y tejados, en interiores y exteriores. En industria alimentaria, sector sanitario, industria en general, construcción y obra civil. Disponible en blanco, colores NCS y barniz incoloro.

Acabado con 2 manos de pintura, aplicada con brocha rodillo o airless.

PRCP.3abaF	0.25	l	Pintura sanitaria (antibacteriana, fungicida y antimoho).....	17,58	4,40
PRCP13fb	0.064	l	Masilla al agua bl.....	8,22	0,53
OPINOFI1	0.15	h	Oficial 1ª de pintura.....	22,68	3,40
OPINAYU	0.15	h	Ayudante pintura.....	19,80	2,97
%020	2	%	Medios auxiliares.....	11,30	0,23

11,53

Costes indirectos..... 4% 0,46

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

TOTAL PARTIDA..... 11,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJ5007.160 m2 TQ2-Panel DAGARD o equivalente tipo SI60 pared acabado PET µm dos caras 123,36

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm dos caras.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

PJ5003sR	1.05	m2	Panel DAGARD tipo SI.....	75,53	79,31
PPET	2	m2	Acabado PET 55	3,89	7,78
PPPGEN00001	2	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	12,06
PPPGEN002	2	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	3,54
PPPGEN000	1.5	PP	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	9,02
PPPGEN054	2	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	5,06
OMETOFI1	0.1	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	2,25
OMETESP	0.1	h	Especialista metal.....	19,17	1,92
%020	2	%	Medios auxiliares	120,90	2,42

123,36

Costes indirectos..... 4% 4,93

TOTAL PARTIDA..... 128,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DJ500760 m2 TQ1-Panel DAGARD o equivalente tipo SI60 pared acabado PET µm una cara 117,67

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

PJ5003sR	1.05	m2	Panel DAGARD tipo SI.....	75,53	79,31
PPET	1	m2	Acabado PET 55	3,89	3,89
PPPGEN00001	1.95	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	11,76
PPPGEN002	1.85	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	3,27
PPPGEN000	1.4	PP	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	8,41
PPPGEN054	1.8	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	4,55
OMETOFI1	0.1	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	2,25
OMETESP	0.1	h	Especialista metal.....	19,17	1,92
%020	2	%	Medios auxiliares	115,40	2,31

117,67

Costes indirectos..... 4% 4,71

TOTAL PARTIDA..... 122,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DJ500760R **Ud** **Panel DAGARD PET o equivalente µm una cara REGISTRABLE 200x285cm** **858.85**

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente REGISTRABLE de 200 x 285 cm. aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto de unión "clips" (pletinas) de acero inoxidable que permiten que un panel se convierta en panel desmontable. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara. Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Incluye PERFIL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADA DE REMATE ENTRE EL PANEL Y LA PUERTA EN SU CONTRONO.

PJ5003s	5.985 m2	Panel DAGARD tipo SI.....	94,53	565,76
PPET	5.985 m2	Acabado PET 55	3,89	23,28
PPPGEN00001	11.115 PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	67,02
PPPGEN002	10.54 PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	18,66
PPPGEN000	7.98 PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	47,96
PPPGEN054	14.25 Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	36,05
OMETOFI1	2 h	Oficial 1ª metal.....	22,47	44,94
OMETESP	2 h	Especialista metal.....	19,17	38,34
%020	2 %	Medios auxiliares	842,00	16,84
				858,85
Costes indirectos.....			4%	34,35
TOTAL PARTIDA.....				893,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DJ5008 **m2** **T1-Panel DAGARD tipo PSI60 techo** **125.36**

Suministro e instalación de panel techo SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. Con acabado PET 55 µm una cara.

Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. Incluso montaje de todos los elementos necesarios para la unión con los paneles existentes. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Apertura de huecos para las distintas instalaciones (luminarias, difusores, rejillas, etc). Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

PJ500psi	1.1 m2	Panel DAGARD tipo PSI techo.....	81,98	90,18
PPET	1 m2	Acabado PET 55	3,89	3,89
PPPGEN00001	1 PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	6,03
PPPGEN002	1 PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1 PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1 Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OMETOFI1	0.3 h	Oficial 1ª metal.....	22,47	6,74
OMETESP	0.3 h	Especialista metal.....	19,17	5,75
%020	2 %	Medios auxiliares	122,90	2,46
				125,36
Costes indirectos.....			4%	5,01
TOTAL PARTIDA.....				130,37

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DJ5008ESP m Conexión en esclusa 975,02

Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales y a nivel de techo, incluyendo retirada de paneles verticales para la comunicación de los espacios, con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo. Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo.

Incluso perfiles de aluminio lacados con solución de tapajuntas en forma de T en la unión de techos para resolver la soportación del techo existente, actualmente apoyado en tabique de panel a retirar para la comunicación de los espacios. Incluso soportaciones, anclajes, trabajos de replanteo, nivelación y posterior limpieza. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

PJ5008ESPT	2.5	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en techo.....	86,98	217,45
PJ5008ESPP	5.4	ml	Encuentro locales con solución de continuidad en paredes	86,98	469,69
PPPJ0501	5	Pp	P.P. de perfiles de aluminio lacado PET tapajuntas.....	25,50	127,50
PPPGEN00001	1	PP	P.P. de movimientos y elevaciones.....	6,03	6,03
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OMETOFI1	3	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	67,41
OMETESP	3	h	Especialista metal.....	19,17	57,51
%020	2	%	Medios auxiliares	955,90	19,12
					975,02
Costes indirectos.....				4%	39,00
TOTAL PARTIDA.....					1.014,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CATORCE EUROS con DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DJ500ISB m2 S1-Pavimento PVC IQ GRANIT SD 50.28

Suministro y colocación de pavimento vinílico homogéneo disipador modelo GRANIT SD de Tarkett o equivalente a decidir por D.F., suministrado en rollos de 2m de ancho y un espesor de 2mm, capa de uso 2mm y peso 2.950 gr/m2, clasificación 34/43 conforme EN-ISO 10874, aislamiento eléctrico $R < R \ 5 \times 10^4$ ohms según norma VDE 100 Part600 y resistencia eléctrica transversal $R < 10^6$ ohms según EN 108. Su dorso está cubierto en su totalidad por una capa conductora que garantiza la conductividad de por vida.

Protección de superficie, resistente a manchas y productos químicos y antiestático (EN1815). Resistente al fuego con clasificación Bfl S1. Cumplimiento de normas Reach, EN-ISO 13501-1(resistencia al fuego), EN-ISO 24343-1, ISO 16000-6 y EN-ISO 105-B02. Resistencia al deslizamiento CLASE 2 conforme UNE-ENV12633 y R9 según DIN 51130.

Incluye la colocación de juntas termo-soldadas con cordón de soldadura del mismo diseño que el pavimento, sobre superficie seca con grado de humedad inferior al 3%, recibido con adhesivo unilateral recomendado por fabricante y resto de elementos necesarios para ejecutar su completa instalación. Incluso perfiles de transición de pavimentos y pieza especial de encuentro con puerta de PVC.

Además se colocará una cinta de cobre de 10 cm de ancho transversalmente a una distancia de 20 cm de la pared conectada a tomas de tierra. Se colocará longitudinalmente a 20 cm cintas de longitud de 10 cm de las juntas de cada tramo de rollo. El adhesivo conductor se aplicará únicamente sobre las cintas de cobre.

Incluso remontado del pavimento sobre el paramento hasta una altura de 15 cm, en los ángulos interiores el corte se realizará a 45° y en los ángulos exteriores en forma de "V" a 45° a ambas partes del ángulo, con una inclinación de la solera de un 1% a cuatro aguas, perfil metálico de transición entre pavimentos, escocia de pvc de 30 x 30 mm. con radio de 25 mm. entre el entre el ángulo del suelo y el paramento y perfil metálico de remate en el encuentro del rodapié con el paramento vertical. Pasta niveladora.

Totalmente acabado, incluso eliminación de restos y limpieza.

PZMATIQGRSD	1.12	m2	Pavimento PVC IQ GRANIT SD	25,07	28,08
PPP0040	0.15	Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	3,16
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPM010	0.5	Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc.	6,35	3,18
PPP001A	1	Pp	P.P.Tratamiento impermeabilizante	6,00	6,00
OCONOFI1	0.15	h	Oficial 1ª construcción	25,84	3,88
OCONPEON	0.15	h	Peón ordinario construcción	21,49	3,22
%020	2	%	Medios auxiliares	49,30	0,99
					50,28
Costes indirectos.....				4%	2,01
TOTAL PARTIDA.....					52,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DJ50MEC Ud Mecanizado de paneles para instalaciones 25.67

Mecanizados rectangulares de paneles para instalaciones incluyendo aperturar de huecos para pantallas, filtros, rejillas, cajas de mecanismos, etc según marcado en replanteo de obra. Mecanizados mecanizados circulares con coronas. Mecanizado de barrenados de paneles para bajada de instalaciones empotradas en el alma del panel. tanto en paneles verticales como horizontales. Incluye herramientas adecuadas, encintado del corte con cinta de aluminio autoadhesiva de 40 micras y sellados con silicona acetica. Todos los mecanizados de penales se efectuaran con mano de obra cualificada con experiencia en montajes de salas blancas, según replantese revisado y aprobado por la Dirección Facultativa. Los paneles que se deterioren en el mecanizado se sustituirán, no admitiéndose paneles rayados, con mecanizados de dimensiones excesivas para el montaje del elemento, o paneles abollados en las actuaciones de barrenado.

PJ50SELL	0.15	I	Silicona acetica sanitaria pasa Salas Blancas.....	38,81	5,82
PA9915040	2	m	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,50	1,00
PPPGEN002	2	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	3,54
MAQ095	0.2	h	Cortadora disco radio 1m	22,65	4,53
MAQ195	0.2	h	Barrenadora de paneles metalicos.....	22,65	4,53
OMETESP	0.3	h	Especialista metal.....	19,17	5,75
%020	2	%	Medios auxiliares	25,20	0,50
					25,67
Costes indirectos.....				4%	1,03
TOTAL PARTIDA.....					26,70

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con SETENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DJ50SELL PA Sellado de Sala Blanca con silicona acetica 99,86

Sellado de juntas entre paneles y de juntas entre paneles y elementos de instalación superficial (luminarias, difusores, rejillas, marcos de carpintería, mecanismos,...) en Salas Blancas. Incluye limpieza y preparación de juntas, aplicación de sellante con pistola profesional de modo uniforme y sin formación de burbujas. La junta debe ser moldeada y alisada antes de la formación de la piel del sellante, con actuación de presión y alise, asegurando un buen contacto con las superficies a sellar. Como material sellante se usará silicona acetica de uso sanitario modelo S-42 de la marca OLIVÉ o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, certificada para uso en salas blancas y quirófanos, contiene fungicida para la protección antimoho de la película seca, apta para uso en entorno alimentario, con alta resistencia a la humedad. Color blanco. De las siguientes características técnicas.

Dureza shore A (ISO 868) 25

Módulo 100% (ISO 37) 0,45 MPa

Elongación a rotura (ISO 37) 400%

Resistencia Máxima (ISO 37) 1,2 MPa

Formación piel 20-40 min

Capacidad de movimiento (ISO 9047) = +25%

Temperatura de aplicación +5°C a +40°C

Temperatura de servicio -40°C a +150°C

Emisiones de volátiles nivel A+, conforme a LEED IEQ-4.1 (calidad ambiental interior) adhesivos y sellantes

El producto cumplirá la ISO 11600- F&G25LM y dispondrá de marcados CE EN15651-1-2-3.

PJ50SELL	1	I	Silicona acetica sanitaria para Salas Blancas.....	38,81	38,81
PPPGEN002	2	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	3,54
OMETESP	3	h	Especialista metal.....	19,17	57,51
					99,86
Costes indirectos.....				4%	3,99
TOTAL PARTIDA.....					103,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJBT154KS Ud Dispositivo de control y señalización 186,78

Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca Dagard o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco.

Incluye:

-Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido

-Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta

-Apertura de seguridad: desbloqueo de todas las puertas (puede desactivarse y cambiarse con el pulsador de desbloqueo de emergencia).

Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm

Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm

PJBT154KS	1	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO. ...	132,94	132,94
PEL703015	6	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V.....	1,07	6,42
PETUCHF20	6	ml	Tubo corrugado libre halógenos CHF Ø20 mm.....	1,43	8,58
PPPIEB002	1.5	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,90
PPPGEN041	0.6	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	3,61
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN022	0.5	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,01
PPPGEN003	0.2	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,71
OEOFI1	0.5	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	12,60
OECTESP	0.5	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	10,74
%020	2	%	Medios auxiliares	183,10	3,66
					186,78
Costes indirectos.....				4%	7,47
TOTAL PARTIDA.....					194,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DJBT154SS Ud Dispositivo de control y señalización sin apertura de seguridad 171,48

Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca Dagard o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco.

Incluye:

-Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido

-Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta

Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm

Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm

PJBT154KT	1	Ud	BOTONERA KINGSPAN PARA PUERTA SALA LIMPIA. TIPO SEMÁFORO SIN APERTURA DE SEGURIDAD	117,94	117,94
PEL703015	6	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1,5 Afumex 1000 V.....	1,07	6,42
PETUCHF20	6	ml	Tubo corrugado libre halógenos CHF Ø20 mm.....	1,43	8,58
PPPIEB002	1.5	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,90
PPPGEN041	0.6	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,61
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN022	0.5	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,01
PPPGEN003	0.2	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0.4	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,71
OELEOF1	0.5	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	12,60
OELECTESP	0.5	h	Oficial esp.inst.electrónica	21,47	10,74
%020	2	%	Medios auxiliares	168,10	3,36

171,48

Costes indirectos..... 4% 6,86

TOTAL PARTIDA..... 178,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

DJPTOTANR Ud Puerta protectora antipolvo 46,75

Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.

Incluida parte proporcional de accesorios de montaje, transporte hasta su ubicación definitiva. Replanteo. Limpieza y desinstalación de la puerta.

PJPTO12	1	Ud	Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara.....	43,80	43,80
OCONPEONE	0.1	h	Peón especializado construcción	20,34	2,03
%020	2	%	Medios auxiliares	45,80	0,92

46,75

Costes indirectos..... 4% 1,87

TOTAL PARTIDA..... 48,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

DJPV0SAC Ud Perfil de aluminio ángulo conformado 2D 63,62

Suministro e instalación de perfil de aluminio conformado para ir enrasado en esquinas 2d de sala limpia, en panel recercado Dagard. Altura máxima 2.90m

Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno de la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.

PJ56ESAA	1	ml	Perfil de aluminio ángulo conformado 2D	57,86	57,86
PPPGEN000	0.02	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,12
PPPGEN001	0.02	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,12
PPPGEN002	0.03	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,05
PPPGEN003	0.05	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,15
PPPGEN087	0.15	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	0,90
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
OCONPEONE	0.05	h	Peón especializado construcción	20,34	1,02
%020	2	%	Medios auxiliares	62,40	1,25

63,62

Costes indirectos..... 4% 2,54

TOTAL PARTIDA..... 66,16

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJPV0SC	m		Perfil sanitario de aluminio		17,4
Suministro e instalación de perfil sanitario de aluminio, soporte de PVC, Ral 9010. Compuesto por un perfil de aluminio clipado a perfil angular de PVC fijado a panel de pared por tornillos o remaches. Dimensiones disponibles 4000mm (soporte 2400mm) Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno de la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.					
PJ56ESC	1	ml	Perfil sanitario de aluminio.....	12,55	12,55
PPPGEN000	0.02	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,12
PPPGEN001	0.02	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,12
PPPGEN002	0.03	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	0,05
PPPGEN003	0.05	PP	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,15
PPPGEN087	0.15	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	0,90
OCONPEON	0.1	h	Peón ordinario construcción	21,49	2,15
OCONPEONE	0.05	h	Peón especializado construcción	20,34	1,02
%020	2	%	Medios auxiliares	17,10	0,34
					17,40
Costes indirectos.....				4%	0,70
TOTAL PARTIDA.....					18,10

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIEZ CENTIMOS.

DJREG79CT	Ud		Registro estanco practicable de panel Precision 600x600		134,81
Suministro e instalación de registro estanco practicable de panel SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones electricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y facil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara. Incluso las canalizaciones electricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y facil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. Incluso cajeados en paneles para paso de instalaciones (luminarias, difusores, retornos, rejillas, mecanismos, etc). Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.					
PJ5003s	1.05	m2	Panel DAGARD tipo SI.....	94,53	99,26
PPET	1.05	m2	Acabado PET 55	3,89	4,08
PPPGEN00001	1	PP	P.P. de movimientos y elevaciones	6,03	6,03
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
PPPGEN000	1	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	6,01
PPPGEN054	1	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	2,53	2,53
OMETOFI1	0.3	h	Oficial 1ª metal.....	22,47	6,74
OMETESP	0.3	h	Especialista metal.....	19,17	5,75
%020	2	%	Medios auxiliares	132,20	2,64
					134,81
Costes indirectos.....				4%	5,39
TOTAL PARTIDA.....					140,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con VEINTE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DLCP060 Ud **Instalación de carpinterías existentes** 70,97

Instalación de ventanas existente totalmente montada incluye reposición de cualquier pieza deteriorada como patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, recibido en obra de la carpintería. Ajuste final de las hojas. 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.

PPGEN087	0.2	PP	P.P. de silicona acetica.....	6,01	1,20
PPP0040	1	Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	21,04
PPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	1.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	31,06
OCARAPR	1.2	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	14,51
%020	2	%	Medios auxiliares	69,60	1,39
					70,97
Costes indirectos.....				4%	2,84
TOTAL PARTIDA.....					73,81

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CENTIMOS.

DLCY015 Ud **P4-Puerta de aluminio 2 hojas 2740x2000** 1342,64

Suministro e instalación de puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO" o equivalente, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el exterior, dimensiones 2000x2740 mm, acabado anodizado natural, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, con premarco.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, parte proporcional de colocación de vinilo.

Incluye: Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. 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.

Pmt25pec020ghf	1	Ud	Puerta de aluminio 2740x2000.....	1.215,81	1.215,81
Pmt25pem015a	9.4	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm	2,20	20,68
Pmt22www010a	1.598	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico	5,29	8,45
Pmt22www050a	0.752	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica.....	4,73	3,56
OCAROFI1	1.732	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	44,82
OCARAYU	1.336	h	Ayudante 1º carpintería.....	17,21	22,99
%020	2	%	Medios auxiliares	1.316,30	26,33
					1.342,64
Costes indirectos.....				4%	53,71
TOTAL PARTIDA.....					1.396,35

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DLTM0P5 Ud **P5- Puerta cortafuegos, 2hojas 2100x1800 EI60** 1588,93

Suministro y colocación de puerta cortafuegos pivotante homologada de la marca SIGMA o equivalente, EI2 60-C5, de 2 hojas, 1800 x 2100 mm de luz y altura de paso, con 2 paneles por hoja Laminados Estratificados de Alta Presión Formica de 0.7 mm de espesor color a decidir por la DF, resistencia al fuego B-S2-d0, formada por 2 chapas por hoja de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Parte proporcional de dintel. Barras antipánico, cierra puertas, electroimán y selector de puertas (en caso de puertas de doble hoja) y mirilla.

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.

Pmt26F3	1	Ud	F3-Puerta cortafuegos EI/2-60-C5 de 2 hojas 1800 x 2100mm	750,89	750,89
Pmt26pca105a	2	Ud	Selector de cierre	61,23	122,46
Pmt26pca100va	2	Ud	Cierrapuertas para uso moderado.....	65,02	130,04
Pmt26pca110B	2	Ud	Barra antipánico	109,07	218,14
Pmt26pca120e	2	Ud	Mirilla circular homologada	98,62	197,24
Pmt26pca130a	2	Ud	Electroimán.....	44,90	89,80
OCAROFI1	1.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	31,06
OCARAPR	1.5	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	18,14
%020	2	%	Medios auxiliares	1.557,80	31,16

1.588,93

Costes indirectos..... 4% 63,56

TOTAL PARTIDA..... 1.652,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DMBIE60 Ud **Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm** 313,53

Suministro e instalación de MIRILLA BI-ENRASADA HOJA 60mm. Acristalamiento compuesto de 2 vidrios laminados 33,2 montado en fábrica completamente enrasado en un marco de aluminio negro (RAL 9005), incorporado en la hoja. El sellado periférico se realiza mediante un sellado de silicona negra. Dimensiones (Alt x Anch x Espesor) (640 x 350 x 60 mm)

PMBIE60	1	Ud	Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm	295,00	295,00
PPPGEN001	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	3,01
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	0.2	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	5,18
OCARAPR	0.2	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	2,42
%020	2	%	Medios auxiliares	307,40	6,15

313,53

Costes indirectos..... 4% 12,54

TOTAL PARTIDA..... 326,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SIETE CENTIMOS.

DMCATS93 Ud **Muelle para cierre automático en aplique TS93** 363,39

Suministro e instalación de MUELLE PARA CIERRE AUTOMÁTICO EN APLIQUE TS93. Un cierrapuertas del diseño CONTUR, para puertas Dagard con dimensiones máximas de 1330x2440mm. Conforme a la normativa EN 1154, EN 1155 y marcado CE. Con tecnología contra pistón y de apertura rápidamente decreciente. Velocidad, fuerza y cierre ajustables. Frenado hidráulico con abertura ajustable y retardo al cierre. Reversible derecha-izquierda.

PMCATS93	1	Ud	Muelle para cierre automático en aplique TS93.....	345,00	345,00
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROFI1	0.25	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	6,47
OCARAPR	0.25	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	3,02
%020	2	%	Medios auxiliares	356,30	7,13

363,39

Costes indirectos..... 4% 14,54

TOTAL PARTIDA..... 377,93

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DO012423 m2 Retirada de revestimiento de paredes 12.8

Retirada de revestimientos varios de paredes, como pueden ser de PVC, alicatados, piedra natural... con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos y previa retirada si fuese necesario de elementos existentes como instalaciones, paracamillas, rodapiés..., y carga manual sobre camión o contenedor.

OCONPEONE	0.3	h	Peón especializado construcción	20,34	6,10
OCONPEON	0.3	h	Peón ordinario construcción	21,49	6,45
%020	2	%	Medios auxiliares	12,60	0,25
					12,80
Costes indirectos.....				4%	0,51
TOTAL PARTIDA.....					13,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DO0124SR m2 Retirada falso techo sin recuperación 10.25

Demolición de falso techo liso o de placas, de materiales varios (yeso, escayola, metálicos...), incluso retirada de perfiles y/o demás elementos de sujeción. Con recuperación de instalaciones existentes en el falso techo, como luminarias, detectores... si así lo decide la DF. Incluso almacenamiento de elementos recuperados, retirada de instalaciones no aprovechables, con retirada de escombros y carga.

OCONPEONE	0.23	h	Peón especializado construcción	20,34	4,68
OCONPEON	0.25	h	Peón ordinario construcción	21,49	5,37
%020	2	%	Medios auxiliares	10,10	0,20
					10,25
Costes indirectos.....				4%	0,41
TOTAL PARTIDA.....					10,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DQN010aj m2 Apertura de hueco en cubierta plana transitable 656.81

Apertura de hueco en cubierta plana transitable de cualquier tipología incluso parte proporcional del forjado de cualquier tipología, para instalación de conductos, con corona diamantada de 20 mm de diámetro, previo levantado de las distintas capas de cubierta transitable y carga manual sobre camión o contenedor. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos continuos.

Incluye: Retirada de todas las capas tales como: grava, baldosas, tierra, capa de impermeabilización, geotextiles, gravas, acabados, aislamiento, tabiquillos, bardos cerámicos, formación de pendiente... Incluso reposición de cualquier elemento dañado y remonte de la impermeabilización.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto en proyección horizontal.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Pmt51cpd010ga	1	m	Perforación en húmedo con corona diamantada	576,00	576,00
PNIA11B	3.1	m2	Geotextil no tejido 3,45	0,98	3,04
PNIL.3DCE	1.05	m2	Lámina impermeabilizante PVC.....	7,24	7,60
MAQA.4ba	0.25	h	Compr diésel 4m3.....	13,50	3,38
MAQD.1aa	0.25	h	Martil picador 80mm	4,91	1,23
MAQ002	0.25	h	Grua Móvil de 20 Tm.....	21,40	5,35
OCONOF1	1	h	Oficial 1ª construcción	25,84	25,84
OCONPEON	1	h	Peón ordinario construcción	21,49	21,49
%020	2	%	Medios auxiliares	643,90	12,88
					656,81
Costes indirectos.....				4%	26,27
TOTAL PARTIDA.....					683,08

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con OCHO CENTIMOS.

DRET90 Ud Retención a 90° 36.99

Suministro e instalación de Retención a 90° para instalar en muelle de cierre automático

PRET90	1	Ud	Retención a 90°	25,00	25,00
PPPGEN002	1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	1,77
OCAROF1	0.25	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	6,47
OCARAPR	0.25	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	3,02
%020	2	%	Medios auxiliares	36,30	0,73
					36,99
Costes indirectos.....				4%	1,48
TOTAL PARTIDA.....					38,47

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.

DRRY005 m2 TQ3-Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado EI120 65,55

Suministro e instalación de Trasdosado autoportante libre, con resistencia al fuego EI 120, de 78 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por dos placas de yeso laminado tipo cortafuego de 25 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. 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. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

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.

Pmt12070c	0.8	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura.....	1,31	1,05
Pmt12060c	5.5	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura.....	1,58	8,69
Pmt12041b	1.2	m	Banda autoadhesiva d.....	0,24	0,29
Pmt12010j	3.15	m²	Placa de yeso laminado DF 25mm.....	10,02	31,56
Pmt12081d	10.64	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,01	0,11
Pmt12081g	19.95	Ud	Tornillo autoperforante 4,2x70 mm.	0,03	0,60
PFPP.8a	0.7	kg	Pasta junta panel yeso s/cinta.....	1,39	0,97
Pmt12040a	1.6	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,06
Pmt12040b	0.15	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,06
PENTD.1acd	1.05	m2	Aisl divs MW 0.037 60mm	8,38	8,80
OCNOFI1	0.255	h	Oficial 1ª construcción	25,84	6,59
OCNOPEON	0.255	h	Peón ordinario construcción	21,49	5,48
%020	2	%	Medios auxiliares	64,30	1,29

65,55

Costes indirectos..... 4% 2,62

TOTAL PARTIDA..... 68,17

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con DIECISIETE CENTIMOS.

DRSC030 m2 Tratamiento de acabado superficial 9,04

Pulido mecánico de pavimento interior de terrazo, mediante extendido de lechada coloreada con la misma tonalidad de las baldosas; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el tipo de terrazo y el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120.

Incluye: Reparación de pavimento existente de terrazo, en zonas dañadas al retirar el suelo de PVC. Preparación y extendido de la lechada. Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Repaso de los rincones de difícil acceso, con pulidora de mano o fija. Lavado del pavimento. Evacuación de las aguas sucias. Protección del pavimento. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados 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 ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PmA063	0.002	m3	Lechada colorante cemento	543,50	1,09
MAQR150	0.22	h	Pulidora para pavimentos de piedra natural o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muela	4,65	1,02
OCNOFI1	0.22	h	Oficial 1ª construcción	25,84	5,68
OCNOPEON	0.05	h	Peón ordinario construcción	21,49	1,07
%020	2	%	Medios auxiliares	8,90	0,18

9,04

Costes indirectos..... 4% 0,36

TOTAL PARTIDA..... 9,40

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DRTD020 m2 T2-Falso techo registrable acústico de placas de yeso laminado. 57.43

Suministro y colocación de falso techo registrable suspendido, acústico, situado a una altura mayor o igual de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera semiculta, de acero galvanizado, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas acústicas de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm, de superficie perforada, con los bordes biselados y panel de lana de roca de 50mm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Pmt12220	0.84	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,05
Pmt12190	0.84	Ud	Varilla de cuelgue.	0,37	0,31
Pmt12210a	0.84	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,36	0,30
Pmt12210b	0.84	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos. ...	0,04	0,03
Pmt12210c	0.84	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,56	0,47
Pmt12200a	0.84	m	Perfil primario 24x38x3700 mm	1,89	1,59
Pmt12200b	0.84	m	Perfil secundario 24x32x600 mm	1,89	1,59
Pmt12200c	1.67	m	Perfil secundario 24x32x1200 mm	1,88	3,14
Pmt12200d	0.4	m	Perfil angular 25x25x3000 mm	1,75	0,70
Pmt12025f	1.02	m2	Placa acústica de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm	23,40	23,87
PENTD.1LRd	1.05	m2	Aislamiento lana de roca 50mm.	12,54	13,17
OCONOF1	0.24	h	Oficial 1ª construcción	25,84	6,20
OCONPEONE	0.24	h	Peón especializado construcción	20,34	4,88
%020	2	%	Medios auxiliares	56,30	1,13
					57,43
Costes indirectos.				4%	2,30
TOTAL PARTIDA.					59,73

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

DSEE010 Ud Escalera escamoteable con registro en techo 879.63

Suministro y colocación de escalera escamoteable metálica, de 3 tramos modelo LML 280 de la marca FAKRO o equivalente, para salvar una altura entre plantas de 233 a 300 cm y para un hueco de 120x60 cm, de altura regulable, con peldaños antideslizantes de 13 cm de anchura, tacos de goma, tapa interior, barra de apertura, registro en techo y cajón con aislamiento térmico incorporado, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.

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.

Pmt44r	1	Ud	Escalera escamoteable metálica,	617,50	617,50
PFTM.8UD	1	Ud	Cartucho de masilla de silicona	2,89	2,89
PA0341	0.203	m³	Mortero cto M-5 man	66,82	13,56
PPPGEN001	1	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.	6,01	6,01
OCONOF1	0.5	h	Oficial 1ª construcción	25,84	12,92
OCONPEONE	0.5	h	Peón especializado construcción	20,34	10,17
OCAROF1	5.1	h	Oficial 1ª Carpintería	25,88	131,99
OCARAPR	5.57	h	Aprendiz 2º carpintería	12,09	67,34
%020	2	%	Medios auxiliares	862,40	17,25
					879,63
Costes indirectos.				4%	35,19
TOTAL PARTIDA.					914,82

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DSGL040

Ud Grifería electrónica para lavabo

812.47

Suministro y colocación de grifería electrónica formada por grifo electrónico de encimera de la marca Roca o equivalente, de acabado cromado mate de fácil limpieza, alimentación a través de la red eléctrica, con accionamiento de la descarga por infrarrojos, código de pedido 116.182.14.1, serie Piave "GEBERIT", de 5,7 l/min de caudal a 3 bares, con control electrónico, mezclador, fuente de alimentación de 230/4,5 V, latiguillo flexible, válvula antirretorno, filtros de cesta, sensor de infrarrojos, aireador, llave para aireador y fijaciones.

Incluye: Replanteo. Colocación del grifo. Montaje de accesorios y complementos. Conexión. 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 colocadas según especificaciones de Proyecto.

Pmt31geb015a	1	Ud	Grifo electrónico de encimera.....	783,90	783,90
Pmt37www010	1	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.....	1,40	1,40
OFONOFI1	0.5	h	Oficial 1ª Fontanería	22,47	11,24
%020	2	%	Medios auxiliares	796,50	15,93
					812,47
			Costes indirectos.....	4%	32,50
			TOTAL PARTIDA.....		844,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DSNYPA010

Ud Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.

127.51

Ejecución de acometida provisional de saneamiento enterrada a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión a la red general municipal.

Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Pmt50ica010b	1	Ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.	125,01	125,01
%020	2	%	Medios auxiliares	125,00	2,50
					127,51
			Costes indirectos.....	4%	5,10
			TOTAL PARTIDA.....		132,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

DSVT020

m Estanteria acabado fenólico HPL con puertas.

634 46

Suministro y colocación de estantería de hasta 700 mm de profundidad y 2700 mm de altura, de tablero fenólico HPL de 13 mm de espesor, color a elegir por la DF con puertas del mismo material, laterales, estantes, techo, zócalo, división y suelo.

Incluso elementos de fijación, escocía sanitaria de PVC o perfil de media caña para evitar acumulación de suciedad en los encuentros con paneles, techos y suelos, pías de soporte (compatible con pavimento de PVC), tirador, cerraduras, llaves, bisagras de acero inoxidable, estructura modular independiente en tubo de acero inoxidable. Disposición de estantes, puertas... según indicaciones de la DF. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo, Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Pmt45tvg020b	1	m	Estantería acabado fenólico HPL con puertas	615,00	615,00
OCONAYU	0.4	h	Ayudante construccion	17,56	7,02
%020	2	%	Medios auxiliares	622,00	12,44
					634,46
			Costes indirectos.....	4%	25,38
			TOTAL PARTIDA.....		659.84

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DVALLAY

Ud Valla contención peatones. Tipo ayuntamiento

1404

Valla de contención de peatones de 2,50 m., convencional, amarilla, colocada.

P27EC160	1	Ud	Valla contenc.peatones 2.5 m.....	14.04	14.04
----------	---	----	-----------------------------------	-------	-------

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
				14,04
		Costes indirectos.....	4%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....		14,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DX8005107NM Ud Nebulizador automático de manos 1304.91

Nebulizador esterilizador automatico de manos referencia 312000001 de la marca HanyClean Vestilab o equivalente aprobado por la Direccion Facultativa, Dosifica automáticamente cualquier solución hidroalcohólica desinfectante, con la sola introducción de las manos, enguantadas o no, en el interior de la unidad, sin necesidad de ningún contacto, gracias a su detección por célula de infrarrojos. Construido en acero inoxidable AISI 304, formando una unidad totalmente compacta sin juntas, con una tapa posterior para facilitar el acceso al depósito y a los componentes electromecánicos. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas para evitar que se rompan los guantes. Tanto la carcasa como el depósito de líquido están fabricados en acero inoxidable AISI 304 para facilitar la desinfección. Rapidez: en sólo 1,5 segundos dosifica líquido suficiente para desinfectar las manos. Higiénico: al no ser necesario el contacto físico, se evita la contaminación cruzada, se puede desinfectar completamente todo el equipo y el depósito se puede esterilizar en autoclave. Fácil de instalar en paredes u otras superficies. Compatible con todo tipo de desinfectantes (excepto gel y jabón). Económico: utiliza solo 0,5 ml de desinfectante en cada ciclo de pulverización. Alimentación eléctrica 110/220V en 50/60 Hz, con transformador interno de baja tensión (24V) para seguridad del usuario. Capacidad del tanque de desinfectante 500 ml. Dimensiones; 275 mm de largo, 260 mm de altura y 220 mm de profundidas. Peso 9 kg. Incluso accesorios de montaje,y conexionado eléctrico. Se incluye en la partida material auxiliar y mano de obra de recibido y sellado. Totalmente instalado y funcionando, con sifón, colocado y con ayudas de albañilería. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

PX8005107NM	1	Ud	Nebulizador automático de manos.....	1.249,35	1.249,35
PPPGEN034	1	h	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material para instalacion de tubo	0,60	0,60
PPPIDT022	1	Pp	P.P. Conexiones, latiguillos, etc.....	15,00	15,00
OCONPEONE	0.3	h	Peón especializado construcción	20,34	6,10
OELEESP	0.3	h	Especialista Electricidad	19,17	5,75
OELEOFI1	0.1	h	Oficial 1ª electricista.....	25,19	2,52
%020	2	%	Medios auxiliares	1.279,30	25,59
					1.304,91
			Costes indirectos.....	4%	52,20
			TOTAL PARTIDA.....		1.357,11

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con ONCE CENTIMOS.



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

VII. Mediciones y presupuesto



VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

CAPÍTULO: 01 LOTE 1. OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO: 01.01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01.01 Ud **P-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² sin aprovechamiento --->** **17,00** **(DJ120103s)**

Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6 m² (puertas y ventanas), sin aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluye el transporte a almacén o vertedero, según NTE/ADD-18.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Retirada de puertas	7				7,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Retirada de puertas	5				5,00
Retirada de ventanas	5				5,00

01.01.02 Ud **R-Levantamiento carpintería 3 a 6 m² con aprovechamiento --->** **8,00** **(DJ120103SCA6)**

Levantado de carpintería con aprovechamiento y posterior recolocación girando la ventana 180 grados para que resulte practicable desde el pasillo exterior, incluso marcos, hojas y accesorios de 3 a 6 m², con aprovechamiento del material, retirada y almacenamiento de este hasta su recolocación.

Incluso acopio de los materiales a reutilizar, sustitución de elementos deteriorados, colocación de perfil metálico a modo de embellecedor entre el hueco que se genera entre ambas ventanas.

Transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Retirada de ventanas	4				4,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Retirada de ventanas	4				4,00

01.01.03 m **R- Levantado de vierteaguas con aprovechamiento y colocación. ---> (DHE100)**..... **24,00**

Levantado de vierteaguas metálico y picado del material de agarre adherido a su superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y colocación del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Reposición del elemento. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Retirada de ventanas	4	3,00			12,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Retirada de ventanas	4	3,00			12,00

01.01.04 Ud **S-Levantado de sanitarios y piletas ---> (DJ0ASMOHM001)** **1,00**

Levantado de sanitarios y accesorios, piletas, fregaderos. etc. Sin recuperación del material. Incluso parte proporcional de retirada de encimera sobre la que apoya el elemento y mueble bajo en caso de existir. Se incluye la retirada de escombros.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*SALA CITOSTÁTICOS	1				1,00

01.01.05 m2 **A-Apertura de hueco en partición ---> (DJ1308PNL12)**..... **14,50**

Apertura de hueco en partición de panel, fabrica o de cualquier otra tipología, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles, sustitución de elementos deteriorados tanto en particiones como en techos, adaptación de panel en caso de ser necesario, piezas de remate de hueco, pieza de transición entres suelo, entre paredes y entre techos...

Incluye replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición del entramado y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

*MEZCLAS ESTÉRILES					
Apertura por vestidor	1	1,40	2,50	3,50	
*SALA CITOSTÁTICOS					
Apertura colocación puerta P4	1	3,00	2,50	7,50	
Apertura colocación ventana V2	1	1,40	2,50	3,50	

01.01.06 m2 C-Cegado de hueco existente en tabiquería interior YL ---> 14,40 (DEFCC.7YL).....

Cegado de hueco existente en tabiquería interior, mediante tabiquería de yeso laminado doble similar a la existente, incluso ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería (si es necesario).

No incluye el acabado final del cegado.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Puertas existentes	3	1,00		2,20	6,60
Tras retirada a apertura provisional	1	1,40		2,50	3,50
*SALA CITOSTÁTICOS					
Puertas existentes	1	1,00		2,20	2,20
Tras colocación ventana V2	1	1,40		1,50	2,10

01.01.07 m Retirada mobiliario ---> (DJOASMOM) 53,84

Retirada de mobiliario con medios manuales, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso almacenamiento del mismo. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios.

Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES. Bancadas, escritorios, pasamateriales...					
	3	1,30			3,90
	3	6,28			18,84
*SALA CITOSTÁTICOS. Bancadas, escritorios, pasamateriales...	1	1,60			1,60
	2	1,00			2,00
	7	1,50			10,50
	3	5,00			15,00
	1	2,00			2,00

01.01.08 m2 Demolición tabiquería ---> (DJ120115)..... 176,29

Demolición de tabiquería de varios materiales (placas de yeso laminado, mamparas, fábrica de ladrillo, paneles.... Incluso retirada de parte proporcional de rodapié, revestimientos de todo tipo, retirada de materiales susceptibles de ser reutilizados como son zócalos, fenólicos, espejos, porta rollos... Incluido desescombrado y limpieza final.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
	1	28,44		2,70	76,79
	1	3,66		4,82	17,64
*SALA CITOSTÁTICOS					
	1	16,94		2,70	45,74
	1	4,35		2,90	12,62
	1	5,00		4,70	23,50

01.01.09 m2 Retirada falso techo sin recuperación ---> (DO0124SR)..... 150,49

Demolición de falso techo liso o de placas, de materiales varios (yeso, escayola, metálicos...), incluso retirada de perfiles y/o demás elementos de sujeción. Con recuperación de instalaciones existentes en el falso techo, como luminarias, detectores... si así lo decide la DF. Incluso almacenamiento de elementos recuperados, retirada de instalaciones no aprovechables, con retirada de escombros y carga.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	74,47				74,47
*SALA CITOSTÁTICOS	76,02				76,02

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.01.10 m2 Demolición y retirada de pavimento existente de PVC ---> 150,49
(DJ13094).....

Retirada manual de pavimento existente de PVC y perfecta limpieza del soporte eliminando colas y residuos adhesivos, retirada de escombros y carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	74,47				74,47
*SALA CITOSTÁTICOS	76,02				76,02

01.01.11 m2 Tratamiento de acabado superficial ---> (DRSC030)..... 150,49

Pulido mecánico de pavimento interior de terrazo, mediante extendido de lechada coloreada con la misma tonalidad de las baldosas; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el tipo de terrazo y el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120.

Incluye: Reparación de pavimento existente de terrazo, en zonas dañadas al retirar el suelo de PVC. Preparación y extendido de la lechada. Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Repaso de los rincones de difícil acceso, con pulidora de mano o fija. Lavado del pavimento. Evacuación de las aguas sucias. Protección del pavimento. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados 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 ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	74,47				74,47
*SALA CITOSTÁTICOS	76,02				76,02

01.01.12 m2 Retirada de revestimiento de paredes ---> (DO012423)..... 203,50

Retirada de revestimientos varios de paredes, como pueden ser de PVC, alicatados, piedra natural... con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos y previa retirada si fuese necesario de elementos existentes como instalaciones, paracamillas, rodapiés..., y carga manual sobre camión o contenedor.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Apertura por vestidor	1	1,40		2,50	3,50
Perímetro sala	1	35,00		2,70	94,50
*SALA CITOSTÁTICOS					
Apertura colocación puerta P4	1	3,00		2,50	7,50
Apertura colocación ventana V2	1	1,40		2,50	3,50
Perímetro sala	1	35,00		2,70	94,50

01.01.13 m2 Apertura de hueco en cubierta plana transitable ---> (DQN010aj) .. 1,20

Apertura de hueco en cubierta plana transitable de cualquier tipología incluso parte proporcional del forjado de cualquier tipología, para instalación de conductos, con corona diamantada de 20 mm de diámetro, previo levantado de las distintas capas de cubierta transitable y carga manual sobre camión o contenedor. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos continuos. Incluye: Retirada de todas las capas tales como: grava, baldosas, tierra, capa de impermeabilización, geotextiles, gravas, acabados, aislamiento, tabiquillos, bardos cerámicos, formación de pendiente... Incluso reposición de cualquier elemento dañado y remonte de la impermeabilización.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto en proyección horizontal.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	1,20	1,00		1,20

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.01.14 kg Acero laminado en caliente ---> (DEAZ010)..... 144,92

Suministro y colocación de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller y fijado en obra mediante soldadura o mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1.

Criterio de valoración económica: El precio incluye los tornillos, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento. Nivelación y aplomado. Ejecución de los taladros. Ejecución de las uniones atornilladas y soldadas.

Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
L60.6	4	3,50			89,88
Placas anclaje	8				55,04

01.01.15 Ud Falseado de intalación placas de yeso laminado ---> (DEFPY.9a) ... 1,00

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, recibido de rejillas de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Dimensión en archivos gráficos

Incluso fijación de la perfilera de acero galvanizado de yeso laminado a la estructura de acero S275 galvanizado, demolición del paramento vertical hasta llegar a un punto fuerte para la sujeción de las placas de anclaje para la colocación de la estructura metálica sin deteriorar los elementos contiguos, tapado de hueco y reposición de los elementos deteriorados tras la rotura. Recibido de rejillas de instalaciones. Desescombrado y limpieza final.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00

01.01.16 Ud Falseado de instalacion de ladrillo cerámico cara vista. ---> (DFFP010) 1,00

Suministro y colocación de falseado para instalaciones compuesto por una hoja de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Blanco similar al existente, acabado liso esmaltado y de dimensiones similares al existente, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris o similar al existente, M-5, suministrado a granel.

Incluye: Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos para el correcto trabado del nuevo falseado con la fachada existente incluso colocación de llaves de atado de acero inoxidable AISI 304. Dimensión en archivos gráficos

Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Recibido de rejillas de instalaciones. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Trabado con la fachada existente. Carga manual sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
01.01.17	Ud	Falseado de instalación de remate de acero corten. ---> (DHRG100)	1,00		
Suministro y colocación de falseado para instalación de chapa plegada de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, espesor 2 mm; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado, y sellado de las juntas entre piezas y, con los muros con sellador adhesivo monocompone y cosido a la fachada existente. Dimensión en archivos gráficos Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Resolución de encuentros y de puntos singulares. Sellado de juntas y limpieza. Recibido de rejillas de instalaciones. 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.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	*MEZCLAS ESTÉRILES	1			1,00
01.01.18	m2	Demolición de cubierta ---> (DDDQ.2aA)	3,00		
Demolición de cubierta, con medios manuales y mecánicos, incluso retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte. Sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	*MEZCLAS ESTÉRILES	1	3,00	1,00	3,00
01.01.19	m2	Solera de hormigón. ---> (DANS010)	3,00		
Suministro y colocación de solera de hormigón con malla electrosoldada de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; 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 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. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. 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.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	*MEZCLAS ESTÉRILES	1	3,00	1,00	3,00
01.01.20	m2	Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica. ---> (DHYA010E)	130,00		
Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	*MEZCLAS ESTÉRILES	65			65,00
	*SALA CITOSTÁTICOS	65			65,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.01.21 m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de climatización y extracción. ---> (DHYA010C)..... 130,00

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización y extracción formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	65				65,00
*SALA CITOSTÁTICOS	65				65,00

01.01.22 m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalación de fontanería y saneamiento. ---> (DHYA010F) 130,00

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	65				65,00
*SALA CITOSTÁTICOS	65				65,00

01.01.23 m2 Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones especiales ---> (DHYA010E) 130,00

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalaciones especiales (protección contra incendios, gases medicinales, voz y datos, antintrusión...) formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	65				65,00
*SALA CITOSTÁTICOS	65				65,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.01.24 Ud Limpieza final de obra. ---> (DHYL020) 2,00

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 100 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, 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.

Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00
*SALA CITOSTÁTICOS	1				1,00

SUBCAPÍTULO: 01.02 PARTICIONES

01.02.01 m2 TQ1-Panel DAGARD o equivalente tipo SI60 pared acabado PET 222,00 µm una cara ---> (DJ500760)

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	106				106,00
*SALA CITOSTÁTICOS	116				116,00

01.02.02 m2 TQ2-Panel DAGARD o equivalente tipo SI60 pared acabado PET 197,46 µm dos caras ---> (DJ5007.160)

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F, de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zócalo y/o banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm dos caras.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

*SALA CITOSTÁTICOS	86				86,00
	103				103,00
LAVABOS	2	0,90	1,00		1,80
	4	0,90	0,50		1,80
	2	0,90	2,70		4,86

01.02.03 m2 TQ3-Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado EI120 31,10 ---> (DRRY005).....

Suministro e instalación de Trasdosado autoportante libre, con resistencia al fuego EI 120, de 78 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por dos placas de yeso laminado tipo cortafuego de 25 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. 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. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	11,52	2,70		31,10

01.02.04 m2 TQ4-Tabique PYL 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 EI120 ---> 17,64 (DEFPY.2da)

Suministro e instalación de Entramado autoportante múltiple 120/400 [2x12.5 DF+70+2x12.5 DF] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio de hilo corto no tejido (DF) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición reforzada (H), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 120. Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 51.9)

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.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES SALA TÉCNICA	1	3,66		4,82	17,64

01.02.05 m Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m) ---> 144,53 (DGCR471)

Suministro e instalación de Cintura metálica regulable, [80(-10+30) x 50mm] (Lg. 3m) Permite el ajuste del nivel, con un escalón de 5 mm a ambos lados para el acabado enrasado del suelo al panel. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	70,83			70,83
*SALA CITOSTÁTICOS	1	73,70			73,70

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.02.06 PA Sellado de Sala Blanca con silicona acetica ---> (DJ50SELL) 10,00

Sellado de juntas entre paneles y de juntas entre paneles y elementos de instalación superficial (luminarias, difusores, rejillas, marcos de carpintería, mecanismos,...) en Salas Blancas. Incluye limpieza y preparación de juntas, aplicación de sellante con pistola profesional de modo uniforme y sin formación de burbujas. La junta debe ser moldeada y alisada antes de la formación de la piel del sellante, con actuación de presión y alise, asegurando un buen contacto con las superficies a sellar. Como material sellante se usará silicona acetica de uso sanitario modelo S-42 de la marca OLIVÉ o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, certificada para uso en salas blancas y quirófanos, contiene fungicida para la protección antimoho de la película seca, apta para uso en entorno alimentario, con alta resistencia a la humedad. Color blanco. De las siguientes características técnicas.

Dureza shore A (ISO 868) 25

Módulo 100% (ISO 37) 0,45 MPa

Elongación a rotura (ISO 37) 400%

Resistencia Máxima (ISO 37) 1,2 MPa

Formación piel 20-40 min

Capacidad de movimiento (ISO 9047) = +25%

Temperatura de aplicación +5°C a +40°C

Temperatura de servicio -40°C a +150°C

Emisiones de volátiles nivel A+, conforme a LEED IEQ-4.1 (calidad ambiental interior) adhesivos y sellantes

El producto cumplirá la ISO 11600- F&G25LM y dispondrá de marcados CE EN15651-1-2-3.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	10				10,00

01.02.07 Ud Mecanizado de paneles para instalaciones ---> (DJ50MEC)..... 66,00

Mecanizados rectangulares de paneles para instalaciones incluyendo aperturas de huecos para pantallas, filtros, rejillas, cajas de mecanismos, etc según marcado en replanteo de obra. Mecanizados mecanizados circulares con coronas. Mecanizado de barrenados de paneles para bajada de instalaciones empotradas en el alma del panel. tanto en paneles verticales como horizontales. Incluye herramientas adecuadas, encintado del corte con cinta de aluminio autoadhesiva de 40 micras y sellados con silicona acetica. Todos los mecanizados de paneles se efectuarán con mano de obra cualificada con experiencia en montajes de salas blancas, según replanteo revisado y aprobado por la Dirección Facultativa. Los paneles que se deterioren en el mecanizado se sustituirán, no admitiéndose paneles rayados, con mecanizados de dimensiones excesivas para el montaje del elemento, o paneles abollados en las actuaciones de barrenado.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Electrificación	55				55,00
Fontanería y saneamiento	6				6,00
Pasacables	5				5,00

01.02.08 Ud Panel DAGARD PET o equivalente µm una cara REGISTRABLE 200x285cm ---> (DJ500760R)..... 1,00

Suministro e instalación de panel vertical SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente REGISTRABLE de 200 x 285 cm. aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto de unión "clips" (pletinas) de acero inoxidable que permiten que un panel se convierta en panel desmontable. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados. Con acabado PET 55 µm una cara.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Incluye PERFIL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADA DE REMATE ENTRE EL PANEL Y LA PUERTA EN SU CONTRONO.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*SALA CITOTÁTICOS	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

SUBCAPÍTULO: 01.03 ACABADO SUELOS

01.03.01 m2 S1-Pavimento PVC IQ GRANIT SD ----> (DJ500ISB)..... 139,89

Suministro y colocación de pavimento vinílico homogéneo disipador modelo GRANIT SD de Tarkett o equivalente a decidir por D.F., suministrado en rollos de 2m de ancho y un espesor de 2mm, capa de uso 2mm y peso 2.950 gr/m2, clasificación 34/43 conforme EN-ISO 10874, aislamiento eléctrico $R \leq R \ 5 \times 10^4$ ohms según norma VDE 100 Part600 y resistencia eléctrica transversal $R \leq 10^6$ ohms según EN 108. Su dorso está cubierto en su totalidad por una capa conductora que garantiza la conductividad de por vida.

Protección de superficie, resistente a manchas y productos químicos y antiestático (EN1815). Resistente al fuego con clasificación Bfl S1. Cumplimiento de normas Reach, EN-ISO 13501-1(resistencia al fuego), EN-ISO 24343-1, ISO 16000-6 y EN-ISO 105-B02. Resistencia al deslizamiento CLASE 2 conforme UNE-ENV12633 y R9 según DIN 51130.

Incluye la colocación de juntas termo-soldadas con cordón de soldadura del mismo diseño que el pavimento, sobre superficie seca con grado de humedad inferior al 3%, recibido con adhesivo unilaterial recomendado por fabricante y resto de elementos necesarios para ejecutar su completa instalación. Incluso perfiles de transición de pavimentos y pieza especial de encuentro con puerta de PVC.

Además se colocará una cinta de cobre de 10 cm de ancho transversalmente a una distancia de 20 cm de la pared conectada a tomas de tierra. Se colocará longitudinalmente a 20 cm cintas de longitud de 10 cm de las juntas de cada tramo de rollo.

El adhesivo conductor se aplicará únicamente sobre las cintas de cobre.

Incluso remontado del pavimento sobre el paramento hasta una altura de 15 cm, en los ángulos interiores el corte se realizará a 45° y en los ángulos exteriores en forma de "V" a 45° a ambas partes del ángulo, con una inclinación de la solera de un 1% a cuatro aguas, perfil metálico de transición entre pavimentos, escocia de pvc de 30 x 30 mm. con radio de 25 mm. entre el entre el ángulo del suelo y el paramento y perfil metálico de remate en el encuentro del rodapié con el paramento vertical. Pasta niveladora.

Totalmente acabado, incluso eliminación de restos y limpieza.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	2	12,60			25,20
	2	3,24			6,48
	1	16,70			16,70
	1	4,78			4,78
	1	5,83			5,83
	1	7,67			7,67
*SALA CITOSTÁTICOS	1	16,64			16,64
	2	3,65			7,30
	1	18,07			18,07
	1	8,28			8,28
	1	11,42			11,42
	1	11,52			11,52

SUBCAPÍTULO: 01.04 ACABADO TECHOS

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.04.01 m2 T1-Panel DAGARD tipo PSI60 techo ---> (DJ5008)..... 163,00

Suministro e instalación de panel techo SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones eléctricas necesarias a definir en obra por la D.F. Con acabado PET 55 µm una cara.

Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y fácil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. Tampoco se aceptarán paneles sin acabado hembra longitudinal en chapa. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista. Incluso montaje de todos los elementos necesarios para la unión con los paneles existentes. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Incluso parte proporcional de perfiles sanitarios de PVC de encuentros entre paramentos y cajeados en mamparas para paso de instalaciones. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Apertura de huecos para las distintas instalaciones (luminarias, difusores, rejillas, etc). Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso. Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	74				74,00
*SALA CITOSTÁTICOS	89				89,00

01.04.02 m2 T2-Falso techo registrable acústico de placas de yeso laminado. 7,55 ---> (DRTD020).....

Suministro y colocación de falso techo registrable suspendido, acústico, situado a una altura mayor o igual de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera semiocultas, de acero galvanizado, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas acústicas de yeso laminado, de 600x600x12,5 mm, de superficie perforada, con los bordes biselados y panel de lana de roca de 50mm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	7,55				7,55

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.04.03 PA Sellado de Sala Blanca con silicona acetica ---> (DJ50SELL) 5,00

Sellado de juntas entre paneles y de juntas entre paneles y elementos de instalación superficial (luminarias, difusores, rejillas, marcos de carpintería, mecanismos,...) en Salas Blancas. Incluye limpieza y preparación de juntas, aplicación de sellante con pistola profesional de modo uniforme y sin formación de burbujas. La junta debe ser moldeada y alisada antes de la formación de la piel del sellante, con actuación de presión y alise, asegurando un buen contacto con las superficies a sellar. Como material sellante se usará silicona acetica de uso sanitario modelo S-42 de la marca OLIVÉ o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, certificada para uso en salas blancas y quirófanos, contiene fungicida para la protección antimoho de la película seca, apta para uso en entorno alimentario, con alta resistencia a la humedad. Color blanco. De las siguientes características técnicas.

Dureza shore A (ISO 868) 25

Módulo 100% (ISO 37) 0,45 MPa

Elongación a rotura (ISO 37) 400%

Resistencia Máxima (ISO 37) 1,2 MPa

Formación piel 20-40 min

Capacidad de movimiento (ISO 9047) $\pm 25\%$

Temperatura de aplicación $+5^{\circ}\text{C}$ a $+40^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servicio -40°C a $+150^{\circ}\text{C}$

Emisiones de volátiles nivel A+, conforme a LEED IEQ-4.1 (calidad ambiental interior) adhesivos y sellantes

El producto cumplirá la ISO 11600- F&G25LM y dispondrá de marcados CE EN15651-1-2-3.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	5				5,00

01.04.04 Ud Mecanizado de paneles para instalaciones ---> (DJ50MEC)..... 59,00

Mecanizados rectangulares de paneles para instalaciones incluyendo aperturas de huecos para pantallas, filtros, rejillas, cajas de mecanismos, etc según marcado en replanteo de obra. Mecanizados mecanizados circulares con coronas. Mecanizado de barrenados de paneles para bajada de instalaciones empotradas en el alma del panel. tanto en paneles verticales como horizontales. Incluye herramientas adecuadas, encintado del corte con cinta de aluminio autoadhesiva de 40 micras y sellados con silicona acetica. Todos los mecanizados de paneles se efectuarán con mano de obra cualificada con experiencia en montajes de salas blancas, según replanteo revisado y aprobado por la Dirección Facultativa. Los paneles que se deterioren en el mecanizado se sustituirán, no admitiéndose paneles rayados, con mecanizados de dimensiones excesivas para el montaje del elemento, o paneles abollados en las actuaciones de barrenado.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
difusores	24				24,00
detectores	15				15,00
rociadores	15				15,00
sensores	5				5,00

01.04.05 m Perfil sanitario de aluminio ---> (DJPV0SC)..... 665,00

Suministro e instalación de perfil sanitario de aluminio, soporte de PVC, Ral 9010. Compuesto por un perfil de aluminio clipado a perfil angular de PVC fijado a panel de pared por tornillos o remaches. Dimensiones disponibles 4000mm (soporte 2400mm)

Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno de la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	393				393,00
*SALA CITOSTÁTICOS	272				272,00

01.04.06 Ud Perfil de aluminio ángulo conformado 2D ---> (DJPV0SAC) 15,00

Suministro e instalación de perfil de aluminio conformado para ir enrasado en esquinas 2d de sala limpia, en panel recercado Dagard. Altura máxima 2.90m

Incluso parte proporcional de sobrante de material, limpiezas, replanteos, alineados, herraje y silicona. Se medirá la unidad totalmente instalada y contando con el visto bueno de la ejecución por parte de la Dirección Facultativa.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	8				8,00
*SALA CITOSTÁTICOS	7				7,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.04.07 Ud Escalera escamoteable con registro en techo ---> (DSEE010)..... 1,00

Suministro y colocación de escalera escamoteable metálica, de 3 tramos modelo LML 280 de la marca FAKRO o equivalente, para salvar una altura entre plantas de 233 a 300 cm y para un hueco de 120x60 cm, de altura regulable, con peldaños antideslizantes de 13 cm de anchura, tacos de goma, tapa interior, barra de apertura, registro en techo y cajón con aislamiento térmico incorporado, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.

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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00

01.04.08 m2 Reja electrosoldada de acero. ---> (DFDR030) 17,10

Suministro y colocación de reja electrosoldada metálica formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm y varilla separadora de sección circular de 5 mm de diámetro, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso pletinas para fijación. Elaboración en taller y ajuste final en obra.

Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación de la reja. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones del bastidor a los paramentos. Montaje de elementos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	9				9,00
*SALA CITOSTÁTICOS	8,1				8,10

01.04.09 kg Acero laminado en caliente ---> (DEAZ010).....1.862,91

Suministro y colocación de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en pieza simple de perfiles laminados en caliente de las series IPN,IPE,HEB,HEA,HEM,UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado en caliente, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller y fijado en obra mediante soldadura o mecánicamente con tornillos de acero normalizados según UNE-EN ISO 898-1.

Criterio de valoración económica: El precio incluye los tornillos, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del elemento. Nivelación y aplomado. Ejecución de los taladros. Ejecución de las uniones atornilladas y soldadas.

Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
UPN80	13	5,00			561,60
REDONDO 10	4	12,38			30,55
L60.60.6	2	12,38			133,70
Placas de anclaje	2	13,00			86,58
*SALA CITOSTÁTICOS					
UPN80	12	5,00			518,40
REDONDO 10	4	11,00			27,15
L60.60.6	2	11,00			190,08
Placas de anclaje	2	12,00			79,92
PORTERÍA PUERTA P4	1	2,30			61,41
	2	3,00			160,20
Placas de anclaje para portería	4				13,32

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.04.10 Ud Anclaje químico estructural sobre forjado ---> (DEHW0002) 216,00

Anclaje químico estructural realizado en elemento estructural, formado por una perforación de 12 mm de diámetro y 100 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca para hormigón, modelo 12x150mm, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 270 500/2 o equivalente a decidir por la D.F., aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 8.8, modelo HIT-V-8.8 M10x190, de 10 mm de diámetro y 190 mm de longitud, tuerca y arandela.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	8	13,00			104,00
*SALA CITOSTÁTICOS	8	12,00			96,00
PORTERÍA PUERTA P4	4	4,00			16,00

01.04.11 m2 Ignifugación de estructura metálica ---> (DEH25JL65)..... 2,16

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos.

Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 30 mm. Incluso p/p de maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Placa de anclaje	0,04	54,00			2,16

01.04.12 m Conexión en esclusa ---> (DJ5008ESP) 1,00

Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales y a nivel de techo, incluyendo retirada de paneles verticales para la comunicación de los espacios, con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo. Suministro y montaje de solución de encuentro de locales a nivel de paramentos verticales con solución de continuidad de los paneles de techo modelo PSI-60, incluso soportaciones provisionales con omegas para la retirada del panel vertical de apoyo de los paneles de techo existente hasta su montaje definitivo.

Incluso perfiles de aluminio lacados con solución de tapajuntas en forma de T en la unión de techos para resolver la soportación del techo existente, actualmente apoyado en tabique de panel a retirar para la comunicación de los espacios. Incluso soportaciones, anclajes, trabajos de replanteo, nivelación y posterior limpieza. El montaje se efectuará por equipo profesional homologado por el fabricante de los paneles.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*SALA CITOSTÁTICOS Conexión en esclusa	1				1,00

SUBCAPÍTULO: 01.05 ACABADO PAREDES

01.05.01 m2 Pintura sanitaria ---> (DJ15008ap) 287,14

Revestimiento de paramentos realizado con pintura sanitaria DISPERLITH ELASTIC de Fakolith o equivalente, con alta resistencia fisicoquímica en su categoría, alta resistencia a la humedad y a sus consecuencias, y que además está tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop (BPR Art 3 y 58) con eficacia ensayada de amplio espectro contra los principales microorganismos patógenos (hongos y levaduras, bacterias y biofilm, y otros como coronavirus).

Formulada a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, low VOC, libre de amoníaco, APEO, formaldehído, ftalatos, BPA, metales pesados, polihaloanísos y polihaloalcoholes. Acabado satinado en interiores y exteriores, excelente cubrición, impermeabilidad, adherencia y elasticidad, bajo olor, secado rápido y desde bajas temperaturas (>3°C). Como acabado de superficies abiertas, paredes, techos y tejados, en interiores y exteriores. En industria alimentaria, sector sanitario, industria en general, construcción y obra civil. Disponible en blanco, colores NCS y barniz incoloro.

Acabado con 2 manos de pintura, aplicada con brocha rodillo o airless.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Sala técnica	1	11,52		4,70	54,14
Pasillo	1	11,00		6,00	66,00
	1	11,00		3,00	33,00
Cajeado instalaciones	1	35,00			35,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Pasillo	1	11,00		6,00	66,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.05.02 m2 Paramento panel laminado de alta densidad ---> (DJ0FE011) 45,00

Suministro e instalación de revestimiento en paramentos verticales compuesto por panelado laminado de alta presión (HPL) de características similares al existente, de 8 mm de espesor, clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según RD 312/2005, textura y acabado color a definir por la DF; colocadas mediante sistema de fijación oculta sobre rastreles verticales de tablero DM hidrofugo, fijados mecánicamente al paramento vertical cada 60 cm, colocados con Sikatac o equivalente y pintados de negro. Incluidos todos los accesorios de fijación, piezas especiales, juntas, replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, acabado de juntas, parte proporcional de rodapie de material a elegir por la DF (metálico, cerámico...), mermas, roturas y accesorios de fijación y limpieza, así como todo trabajo, material y medio auxiliar para dejar la partida totalmente acabada. Incluso pieza de remate de transición entre distintos acabados y esquinas con pieza metálica (horizontal y vertical) y en esquinas.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	2	3,00		3,00	18,00
*SALA CITOSTÁTICOS	3	3,00		3,00	27,00

01.05.03 m2 Aplacado de mármol ---> (DERPC.1ba) 9,00

Suministro y colocación de aplacado de paramento interior con placa de mármol de características similares a las existentes, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa fina con adhesivo cementoso normal con deslizamiento reducido (C1T) sobre capa de regularización de mortero de albañilería M-5 de 2 cm de espesor medio y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso eliminación de restos y limpieza.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	3,00		1,50	4,50
*SALA CITOSTÁTICOS	1	3,00		1,50	4,50

SUBCAPÍTULO: 01.06 CARPINTERÍA

01.06.01 Ud P1-Puerta enrasada DAGARD 2240x930mm. 1 hoja ---> (D00253)..... 4,00

Suministro y colocación de puerta enrasada de una hoja de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x930mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	2				2,00
SALA CITOSTÁTICOS	2				2,00

01.06.02 Ud P2-Puerta enrasada DAGARD 2240x1260mm. 2 hojas ---> (D3001) ... 8,00

Suministro y colocación de puerta enrasada de dos hojas de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2240x1260mm aprobado por la D.F. Con marco de aluminio 60mm enrasadas a los dos lados y hoja de 60mm de espesor. Compuesta por un alma de lana de roca con clasificación al fuego A1, entre dos chapas de acero galvanizado lacadas blanco RAL 9010. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	4				4,00
SALA CITOSTÁTICOS	4				4,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.06.03 Ud P3-Puerta corredera DAGARD 2200x1100 ---> (D3002)..... 1,00

Suministro y colocación de puerta corredera automática de la marca DAGARD o equivalente de dimensiones 2200x1100mm. Marco monoblock para ir enrasada en panel DAGARD. RAL con hoja de 40mm y alma de nido de abeja de aluminio, encolada entre dos chapas de acero galvanizado lacado en blanco. Hoja suspendida mediante rail que permite el alzado y desplazamiento de la puerta en un solo movimiento, tanto para abrir como para cerrar. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Compuesta por:

AUTOMATISMO DE PUERTAS CORREDERAS DE UNA HOJA, instalado en puertas correderas DAGARD, facilita el flujo con un control de apertura por detectores de proximidad de ambas partes, posicionados sobre el marco o a definir por la DF. Peso de la puerta máximo. 130 kg. Alimentación de corriente: 230 VAC monofásico Temperatura de lira: de +5°C a 50°C

Incluso recibido y aplomado del cerco, sellado mediante sikaflex libre de silicona, ajustado de las hojas, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00

01.06.04 Ud P4-Puerta de aluminio 2 hojas 2740x2000 ---> (DLCY015)..... 1,00

Suministro e instalación de puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO" o equivalente, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el exterior, dimensiones 2000x2740 mm, acabado anodizado natural, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, con premarco.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, parte proporcional de colocación de vinilo.

Incluye: Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. 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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
SALA CITOSTÁTICOS	1				1,00

01.06.05 Ud P5- Puerta cortafuegos, 2hojas 2100x1800 EI60 ---> (DLTM0P5)..... 1,00

Suministro y colocación de puerta cortafuegos pivotante homologada de la marca SIGMA o equivalente, EI2 60-C5, de 2 hojas, 1800 x 2100 mm de luz y altura de paso, con 2 paneles por hoja laminados Estratificados de Alta Presión Formica de 0.7 mm de espesor color a decidir por la DF, resistencia al fuego B-S2-d0, formada por 2 chapas por hoja de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Plan de amaestramiento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Parte proporcional de dintel. Barras antipánico, cierra puertas, electroimán y selector de puertas (en caso de puertas de doble hoja) y mirilla.

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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.06.06 Ud V1-Ventana BI-Enrasada DAGARD 800x1200 mm ---> (DFKSR090) 3,00

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 800x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES					
	2				2,00
SALA CITOSTÁTICOS					
	1				1,00

01.06.07 Ud V2-Ventana BI-Enrasada DAGARD 1000x1200 mm ---> (DFKSR0904) 3,00

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1000x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES					
	2				2,00
SALA CITOSTÁTICOS					
	1				1,00

01.06.08 Ud V3-Ventana BI-Enrasada DAGARD 750x1200 mm ---> (DFKSR055) 1,00

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 750x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
SALA CITOSTÁTICOS					
	1				1,00

01.06.09 Ud V4-Ventana BI-Enrasada DAGARD 1550x1200 mm ---> (DFKSR0v4) .. 4,00

Suministro y montaje de ventana de dimensiones 1550x1200 mm de la marca Dagard o equivalente formada por acristalamiento monobloque de espesor 60mm, enrasado por las dos caras. constituido de dos láminas de vidrio d 44-2 montadas en fabrica sobre un perfil de aluminio negro (Ral 9005) sellada en toda la periferia.

Incluso bastidor de montaje y sellado perimetral con silicona acetica homologada para su uso en Clean room. Se medira la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES					
	2				2,00
SALA CITOSTÁTICOS					
	2				2,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.06.10 Ud V5-Ventana fija 1050X1200 1 FIJO ----> (DCECE18.1)..... 1,00

Suministro y colocación de ventanas abisagradas de la marca CORTIZO o equivalente serie COR 70 HOJA OCULTA, 1 fijo de dimensiones 1050X1200 mm, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 de color a definir por la DF y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC.

Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Parte proporcional de dintel, parte proporcional de colocación de vinilo.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras.

-Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Anodizado, acabado color a definir por la DF efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras.

-Lacado, color RAL a definir por la DF efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
SALA CITOSTÁTICOS	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.06.11 m2 Doble acristalamiento 3+3/10/GUARDIAN SUN 4+4 ---> (DEFAL.2c4) 6,74

Suministro y colocación de doble acristalamiento Control solar + Baja emisividad térmica de la marca GUARDIAN SUN o equivalente 4+4 cámara de aire con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, cantos pulidos, fijado sobre carpintería con acúñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluso parte proporcional de colocación de vinilo.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
SALA CITOSTÁTICOS					
	1	5,48			5,48
	1	1,26			1,26

01.06.12 Ud Instalación de carpinterías existentes ---> (DLCP060) 6,00

Instalación de ventanas existente totalmente montada incluye reposición de cualquier pieza deteriorada como patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra, recibido en obra de la carpintería. Ajuste final de las hojas. 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.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Retirada de ventanas	4				4,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Retirada de ventanas	2				2,00

01.06.13 m Vierteaguas de aluminio. ---> (DHRL040) 2,00

Suministro y colocación de vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color a definir por la DF, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 2 mm, desarrollo 400 mm y 3 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocompente.

Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.

Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
SALA CITOSTÁTICOS					
	1	2,00			2,00

01.06.14 Ud Equipamiento estandar para una puerta enclavada ---> 10,00 (DJ07020SB)

Suministro y colocación de enclavamiento estandar de la marca Dagard o equivalente, para una puerta enclavada compuesto de un electroimán, un contacto con una bola de inox regulable, cables, un modelo de distribución y dos cables RJ45 10m.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES					
	5				5,00
SALA CITOSTÁTICOS					
	5				5,00

01.06.15 Ud Dispositivo de control y señalización sin apertura de seguridad 2,00 ---> (DJBT154SS)

Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca Dagard o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampa en el canto de marco.

Incluye:

-Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido

-Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta

Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm

Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES					
	1				1,00
SALA CITOSTÁTICOS					

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
1 1,00					
01.06.16	Ud	Dispositivo de control y señalización ---> (DJBT154KS).....			22,00
Suministro y colocación de semáforo de poliéster de la marca Dagard o equivalente de señalización y control de corte para el enclavamiento de las puertas de un SAS, diseñada específicamente para aplicaciones en entornos con contaminación controlada. Tornillos no visibles con accesibilidad para mantenimiento por una trampilla en el canto de marco. Incluye: -Luz indicadora roja/verde: según el estado de otras puertas y el modo requerido -Apertura de puerta localizada: permiso de apertura de la puerta -Apertura de seguridad: desbloqueo de todas las puertas (puede desactivarse y cambiarse con el pulsador de desbloqueo de emergencia). Grosor del poliéster: 3 mm. Longitud del semáforo 180 mm. Anchura: 35 mm Grosor con la carcasa: 20,3 mm. Altura: 222 mm. Anchura: 37 mm					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	MEZCLAS ESTÉRILES	11			11,00
	SALA CITOSTÁTICOS	11			11,00
01.06.17	Ud	Caja de gestión para dos puertas ---> (DJ0702SB).....			5,00
Suministro y colocación de Kit de gestión de la marca Dagard o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 2 puertas					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	MEZCLAS ESTÉRILES	3			3,00
	SALA CITOSTÁTICOS	2			2,00
01.06.18	Ud	Caja de gestión para tres puertas ---> (DJ07023).....			1,00
Suministro y colocación de Kit de gestión de la marca Dagard o equivalente con un controlador integrado específicamente diseñado para el control de 3 puertas					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	SALA CITOSTÁTICOS	1			1,00
01.06.19	Ud	Mirilla Bi-Enrasada hoja 60mm ---> (DMBIE60).....			12,00
Suministro e instalación de MIRILLA BI-ENRASADA HOJA 60mm. Acristalamiento compuesto de 2 vidrios laminados 33,2 montado en fábrica completamente enrasado en un marco de aluminio negro (RAL 9005), incorporado en la hoja. El sellado periférico se realiza mediante un sellado de silicona negra. Dimensiones (Alto x Ancho x Espesor) (640 x 350 x 60 mm)					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	MEZCLAS ESTÉRILES	6			6,00
	SALA CITOSTÁTICOS	6			6,00
01.06.20	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 930mm ---> (DBAIE909).....			4,00
Suministro e instalación de BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 930mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	MEZCLAS ESTÉRILES	2			2,00
	SALA CITOSTÁTICOS	2			2,00
01.06.21	Ud	Burlete Automático inferior encastrado CLOS NET 1260mm ---> (DBAIE1109).....			8,00
Suministro e instalación de BURLETE AUTOMATICO INFERIOR ENCASTRADO CLOS NET L 1260mm Compuesto de una junta de silicona auto extingible con alta resistencia al desgaste, empotrado en un perfil, totalmente invisible, equipado con un mecanismo de doble muelle con descenso secuencial controlado, garantizando una presión en el suelo al cerrar la puerta. Incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.					
	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Subtotal
	MEZCLAS ESTÉRILES				

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

	4		4,00		
SALA CITOSTÁTICOS	4		4,00		

01.06.22 Ud Muelle para cierre automático en aplique TS93 ---> (DMCATS93)..... 12,00

Suministro e instalación de MUELLE PARA CIERRE AUTOMÁTICO EN APLIQUE TS93. Un cierrapuertas del diseño CONTUR, para puertas Dagard con dimensiones máximas de 1330x2440mm. Conforme a la normativa EN 1154, EN 1155 y marcado CE. Con tecnología contra pistón y de apertura rápidamente decreciente. Velocidad, fuerza y cierre ajustables. Frenado hidráulico con abertura ajustable y retardo al cierre. Reversible derecha-izquierda.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	6				6,00
SALA CITOSTÁTICOS	6				6,00

01.06.23 Ud Retención a 90° ---> (DRET90) 12,00

Suministro e instalación de Retención a 90° para instalar en muelle de cierre automático

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
MEZCLAS ESTÉRILES	6				6,00
SALA CITOSTÁTICOS	6				6,00

SUBCAPÍTULO: 01.07 EQUIPAMIENTO

01.07.01 Ud Nebulizador automático de manos ---> (DX8005107NM) 4,00

Nebulizador esterilizador automático de manos referencia 312000001 de la marca HanyClean Vestilab o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, Dosifica automáticamente cualquier solución hidroalcohólica desinfectante, con la sola introducción de las manos, enguantadas o no, en el interior de la unidad, sin necesidad de ningún contacto, gracias a su detección por célula de infrarrojos. Construido en acero inoxidable AISI 304, formando una unidad totalmente compacta sin juntas, con una tapa posterior para facilitar el acceso al depósito y a los componentes electromecánicos. El interior de la cavidad frontal se ha diseñado con esquinas totalmente redondeadas para evitar que se rompan los guantes. Tanto la carcasa como el depósito de líquido están fabricados en acero inoxidable AISI 304 para facilitar la desinfección. Rapidez: en sólo 1,5 segundos dosifica líquido suficiente para desinfectar las manos. Higiénico: al no ser necesario el contacto físico, se evita la contaminación cruzada, se puede desinfectar completamente todo el equipo y el depósito se puede esterilizar en autoclave. Fácil de instalar en paredes u otras superficies. Compatible con todo tipo de desinfectantes (excepto gel y jabón). Económico: utiliza solo 0,5 ml de desinfectante en cada ciclo de pulverización. Alimentación eléctrica 110/220V en 50/60 Hz, con transformador interno de baja tensión (24V) para seguridad del usuario. Capacidad del tanque de desinfectante 500 ml. Dimensiones: 275 mm de largo, 260 mm de altura y 220 mm de profundidades. Peso 9 kg. Incluso accesorios de montaje y conexionado eléctrico. Se incluye en la partida material auxiliar y mano de obra de recibido y sellado. Totalmente instalado y funcionando, con sifón, colocado y con ayudas de albañilería. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Esclusa esteril	1				1,00
Esclusa nutrición parenteral	1				1,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Esclusa citostaticos	1				1,00
Esclusa Apoteca	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.07.02 Ud SAS DARLEX Complet 600 ---> (DB200600) 4,00

Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido íntegramente en acero inox. AISI 304,. Con ángulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600mm y exteriores de 1150x765x690 mm. Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómatas. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior. Puertas con vidrio incoloro 4+4 585 x585 x 8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja. Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente, y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente, que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultánea de las puertas. El pasamateriales está equipado con autómatas y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente, para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente, en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente, para descarga. Embellecedor de acero inoxidable en todo el perímetro del SAS de forma que se genere un solape en todos los encuentros con el paramento.

Incluye conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales tipo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de medidas interiores 600 x 600 x 600 mm. (Precio para conjunto de 4 láminas por SAS y 4 lámparas germicidas).

Incluye estructura de acero inoxidable de apoyo y nivelación del SAS con solución tipo mesa. Se mide la unidad completamente instalada, conexiónada eléctricamente, regulada y en funcionamiento. Incluso validación del equipo y documentación técnica de uso y mantenimiento, incluso certificados del equipo.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Preparación estéril	1				1,00
Nutrición parenteral	1				1,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Citostáticos	1				1,00
Apoteca	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.07.03 Ud SAS DARLEX Doble Complet 600 ---> (DB2002600) 4,00

Suministro e instalación de SAS ventilado modelo COMPLET DAR.CO.BL.ELEC.600, de la marca DARLEX, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, compuesto de mueble prismático compacto construido íntegramente en acero inox. AISI 304,. Con ángulos redondeados, espesor de la chapa 1,5 mm y acabado vibrado fino en la camisa del SAS y satinado en el resto, con medidas interiores de cámara 600x600x600 y exteriores totales de 1150x765x690 mm.

Pasamateriales fabricado en una sola pieza para mayor grado de contención, con plenum en la parte superior, donde se ubicarán ventilador, filtro y autómatas. En el exterior se ubicará pantalla táctil de programación, semáforo indicador de apertura de puertas, manómetro y botón de stop. El SAS crea una ventilación propia mediante un circuito interno, que se ve alimentado y renovado mediante aportación del aire exterior.

Puertas con vidrio incoloro 4+4 585 x585 x 8mm de visión total, opción de filtro de protección UV, sobre bastidor de acero inox y juntas de estanqueidad en silicona roja.

Sistema de cierre mediante enclavamiento eléctrico marca KLESCO, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa y manetas de presión en teflón marca DARLEX, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa que asegura el cierre, la estanqueidad, evita las oxidaciones, e impide la apertura simultánea de las puertas.

El pasamateriales está equipado con autómatas y pantalla marca UNITRONICS, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para programar tiempos de trabajo y aperturas (las aperturas son configurables por el cliente con anterioridad a la fabricación del SAS) en tres idiomas: Inglés Francés y Español. Indicadores luminosos de apertura de puertas y botón de stop marca SCHLEGEL, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en ambos lados, manómetro digital incorporado en el display para medir la presión diferencial en el filtro, con alarma de colmatación. Equipado con flujo laminar a través de plenum con mototurbina radial marca ROSENBERG, ultrafiltrado por filtro HEPA H-14 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa en entrada de aire, opción de prefiltro G-4 de la marca AIRGUARD, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa para descarga.

Embellecedor de acero inoxidable en todo el perímetro del SAS de forma que se genere un solape en todos los encuentros con el paramento.

Incluye Conjunto de lámparas germicidas marca OSRAM o PHILIPS (en función del stock) y lámina de protección contra rayos UV para puerta pasamateriales tipo DAR.CL.BL.ELEC.600 DOBLE, de medidas interiores 600 x 600 x 600 mm. (Precio para conjunto de 2 láminas por SAS y 2 lámparas germicidas).

Incluye estructura de acero inoxidable de apoyo y nivelación del SAS con solución tipo bancada de elevación por encima de la cota de la cintura regulable. Se medirá la unidad completamente instalada, conexiónada eléctricamente, regulada y en funcionamiento. Incluso validación del equipo y documentación técnica de uso y mantenimiento, incluso certificados del equipo

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
Recepción material	1				1,00
Expedición material	1				1,00
*SALA CITOSTÁTICOS					
Recepción material	1				1,00
Expedición material	1				1,00

01.07.04 m Bancada de laboratorio ---> (DBANC) 17,80

Suministro y colocación de mesa con bancada de laboratorio producida a base de resinas termoestables reforzada homogéneamente con fibra de celulosa (mínimo 25mm). Ancho de la bancada de hasta 80 cm y altura de 100cm, incluso estructura con perfiles de acero inoxidable de 50x50x2mm, patas delanteras y traseras y distancia máxima entre soportes de 1,6 m2, y escocía sanitaria de PVC o perfil de media caña para evitar acumulación de suciedad en los encuentros en la cara superior. Perfectamente polimerizadas en todo su espesor. Debiendo conseguir inalterabilidad a la humedad, resistente a la absorción de ácidos, bases y disolventes. Núcleo soporte a base de composite blanco, superficie con resina de alta reticulación endurecida por descarga de electrones, obteniendo una alta resistencia química. Con estructura modular independiente en tubo de acero inoxidable, en perfiles tubulares, constituidas por pies de soporte (compatible con pavimento de PVC). Totalmente colocado, incluso piezas especiales, faldón, protecciones en pared hasta altura mínima de 60 cm del mismo material, eliminación de restos y limpieza.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES					
	4	1,80			7,20
*SALA CITOSTÁTICOS					
	2	2,20			4,40
	1	3,20			3,20
	2	1,50			3,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.07.05 m Estantería acabado fenólico HPL con puertas. ---> (DSVT020)..... 12,85

Suministro y colocación de estantería de hasta 700 mm de profundidad y 2700 mm de altura, de tablero fenólico HPL de 13 mm de espesor, color a elegir por la DF con puertas del mismo material, laterales, estantes, techo, zócalo, división y suelo.

Incluso elementos de fijación, escocía sanitaria de PVC o perfil de media caña para evitar acumulación de suciedad en los encuentros con paneles, techos y suelos, pies de soporte (compatible con pavimento de PVC), tirador, cerraduras, llaves, bisagras de acero inoxidable, estructura modular independiente en tubo de acero inoxidable. Disposición de estantes, puertas... según indicaciones de la DF. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	3,60			3,60
	4	0,30			1,20
	2	0,45			0,90
*SALA CITOSTATICOS	2	0,55			1,10
	1	2,65			2,65
	2	0,65			1,30
	7	0,30			2,10

01.07.06 Ud Grifería electrónica para lavabo ---> (DSGL040) 2,00

Suministro y colocación de grifería electrónica formada por grifo electrónico de encimera de la marca Roca o equivalente, de acabado cromado mate de fácil limpieza, alimentación a través de la red eléctrica, con accionamiento de la descarga por infrarrojos, código de pedido 116.182.14.1, serie Piave "GEBERIT", de 5.7 l/min de caudal a 3 bares, con control electrónico, mezclador, fuente de alimentación de 230/4,5 V, latiguillo flexible, válvula antirretorno, filtros de cesta, sensor de infrarrojos, aireador, llave para aireador y fijaciones.

Incluye: Replanteo. Colocación del grifo. Montaje de accesorios y complementos. Conexiónado. 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 colocadas según especificaciones de Proyecto.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00
*SALA CITOSTATICOS	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.07.07 Ud Registro estanco practicable de panel Precision 600x600 ----> 2,00
(DJREG79CT).....

Suministro e instalación de registro estanco practicable de panel SI60 recubierto metálicos y alma de espuma PIR pegado de la marca DAGARD o equivalente aprobado por D.F. de espesor 60mm y anchos comerciales con alma de poliisocianurato (PIR) de alta densidad con clasificación al fuego Bs1d0, entre dos chapas de acero galvanizado de 6/10 mm. lacadas en blanco (RAL9010). Unión entre paneles mediante perfil oculto. Espesor: 60mm. Ancho: varios. Incluso las canalizaciones electricas necesarias a definir en obra por la D.F. El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.. Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y facil de limpiar. Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados.

Con acabado PET 55 µm una cara.

Incluso las canalizaciones electricas necesarias a definir en obra por la D.F.

El acabado debe incluir banda de color o acabado en dos colores o bien configuración de zocalo y banda de ancho y alto a definir en obra por la D.F.

Totalmente impermeable y aislante de forma que la totalidad de la superficie es suave y facil de limpiar.

Incluida parte proporcional de unión entre paneles realizada mediante perfil oculto la cual se sellará mediante tapajuntas o silicona antibacteriana. Incluida parte proporcional de sellados.

Todos los cortes deben ser realizados en fábrica y no se aceptarán mecanizados de taller a pie de obra. En todo caso no se aceptará ningún panel con alma vista.

Incluso cajeados en paneles para paso de instalaciones (luminarias, difusores, retornos, rejillas, mecanismos, etc). Se considera la unidad totalmente instalada, puesta en obra, retirados los materiales sobrantes y en condiciones de uso.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1				1,00
*SALA CITOSTATICOS	1				1,00

01.07.08 m Módulo fregadero ----> (DALM202CT)..... 2,20

Suministro e instalación de módulo recto de laboratorio con encimera de resina (Krión, Corian o equivalente), 600 mm de fondo y altura a decidir entre 500-1000 mm, con un seno del mismo material que la encimera sin generar juntas y estructura metálica de soportación.

Incluye: Replanteo. Elementos de montaje. Nivelación y verificación de correcto funcionamiento. Perfil sanitario de PVC entre encuentro con bancada, paneles.... y sellado de perfil perimetral de PVC con silicona antifúngica, estructura en tubo de acero inoxidable para soportación, encuentro especial en esquinas. Incluso sifón acabado cromado, latiguillos de conexión, llave regulable...

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.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
*MEZCLAS ESTÉRILES	1	0,90			0,90
*SALA CITOSTATICOS	1	1,30			1,30

SUBCAPÍTULO: 01.08 SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO 01.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

01.08.01.01 Ud Casco de seguridad ----> (DJ0001)..... 5,00

Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

01.08.01.02 Ud Equipo de soldador ----> (DJ0004) 2,00

Equipo de soldador compuesto por pantalla de soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, juego de polainas y juego de guantes para trabajos de soldadura.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

01.08.01.03 Ud Juego de guantes dielectricos ----> (DJ0005) 2,00

Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión, amortizable en cuatro usos

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)	
01.08.01.04	Ud	Gafas antiproyecciones antiimpactos ---> (DJ0008).....	5,00			
		Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.05	Ud	Gafas antipolvo ---> (DJ0009).....	5,00			
		Gafas protectoras antipolvo con cristales incoloros homologadas.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.06	Ud	Mascarilla antipartículas de retencion mecanica ---> (DJ0010)	25,00			
		Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple de papel.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.07	Ud	Mascarilla antipartículas detencion por filtro mecanico ---> (DJ0011)	4,00			
		Mascarilla de seguridad antipartículas, detención mediante doble filtro mecánico intercambiable.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.08	Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo ---> (DJ0012).....	25,00			
		Filtro recambio para mascarilla antipolvo.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.09	Ud	Protectores auditivos simples ---> (DJ0013)	25,00			
		Protectores auditivos simples. (Taponcillos)				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.10	Ud	Auriculares protectores de oidos ---> (DJ0014).....	5,00			
		Auriculares protectores de oidos				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.11	Ud	Guantes de cuero ---> (DJ0006).....	5,00			
		Juego de guantes de cuero				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.12	Ud	Guantes de goma ---> (DJ0007).....	5,00			
		Juego de guantes de goma				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.13	Ud	Botas de seguridad ---> (DJ0015).....	5,00			
		Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antibacterias punzantes.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.01.14	ud	Calzas cubrezapatos desechables sanitarias ---> (DJ0037852).....	50,00			
		Calzas protectoras para calzado fabricadas en tejido sin tejer de polipropileno				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
APARTADO 01.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS						
01.08.02.01	Ud	Conjunto para lampara portatil de mano ---> (DJ0031)	2,00			
		Suministro e instalación de pila de láminas de polietileno de 1143x660mm, uso interior, instalada en la entrada de la zona afectada, con un adhesivo especial en la cara superior de cada una de ellas, que retiene las partículas adheridas a las suelas del calzado del personal y de las ruedas de los vehículos que acceden a las zonas de trabajo.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.02.02	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg ---> (DI020101).....	2,00			
		Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado marca "COINTRA" o similar aprobado por D.T. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.02.03	Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr COFEM ---> (DI0505CO5).....	2,00			
		Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca "COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para el montaje en pared del pictograma, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización.				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)			
			2	2,00				
01.08.02.04	m	Valla de pies de hormigon H=2m ---> (DJ0038)		15,00				
Valla de pies de hormigon de 2m de altura con postes y malla galvanizada, amortizable en siete usos totalmente colocada								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
01.08.02.05	Ud	Puerta metalica acceso peatonal ---> (DJ0039A)		2,00				
Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
01.08.02.06	Ud	Puerta metálica para acceso de vehículos ---> (DJ0039V).....		1,00				
Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/I, amortizable en 5 usos								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						1	1,00	
01.08.02.07	Ud	Valla contención peatones. Tipo ayuntamiento ---> (DVALLAY)		10,00				
Valla de contención de peatones de 2,50 m., convencional, amarilla, colocada.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						1	1,00	
01.08.02.08	Ud	Sectorización de espacios ---> (DHABIL2)		5,00				
Sectorización de la zona de trabajos mediante instalación de tabiques provisionales de yeso laminado y plásticos, instalados y sellados de suelo a techo. Con puertas de paso provisionales si fuese necesario y medidas de contención del polvo.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
			Hab. espacios	5				5,00
01.08.02.09	Ud	Alfombra desechable en láminas descontaminante ---> (DJ0039VAD)		8,00				
Conjunto para lámpara portátil de mano, compuesto por un mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones. Incluyendo partes proporcionales de accesorios.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
01.08.02.10	Ud	Extractor de polvo BLM 4800 ---> (DJ0039HEPA).....		2,00				
Suministro e instalación y puesta en marcha de extractor BLM 4800 de MCS o equivalente, para interior y exterior, con un HEPA incorporado para aspirar polvos suspendidos en el aire y, extraer y contener el polvo que sueltas a la calle en las obras de construcción.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
01.08.02.11	Ud	Puerta protectora antipolvo ---> (DJPTOTANR)		5,00				
Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.								
Incluida parte proporcional de accesorios de montaje, transporte hasta su ubicación definitiva. Replanteo. Limpieza y desinstalación de la puerta.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
APARTADO 01.08.03 SEÑALIZACION Y VARIOS								
01.08.03.01	Ud	Baliza troncoconica fluorescente ---> (DJ0040)		1,00				
Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de aBarandilla de 100cm de altura, realizada con perfiles metálicos huecos de acero galvanizado, bastidor formado por barandales superior, inferior e intermedio y pilastras cada 2.5m de 20x40mm, montantes de 30x30mm cada metro, soldados a tope, incluso piezas especiales, según NTE/FDB-3.ltura, amortizable en cinco usos totalmente colocada.								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	
01.08.03.02	Ud	Señal circular de seguridad ---> (DJ0041)		1,00				
Señal de seguridad circular de 60 cm de diámetro, amortizable en tres usos totalmente colocada								
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
						2	2,00	

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)		
01.08.03.03	Ud	Señal de seguridad triangular ---> (DJ0042).....		1,00			
Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado, amortizable en tres usos totalmente colocada							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.03.04	Ud	Cartel Indicador con leyenda en vestuario ---> (DJ0044)		1,00			
Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.03.05	Ud	Señal normalizada de STOP ---> (DJ0045).....		1,00			
Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmen- te colocada.							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.03.06	Ud	Cartel Indicador con leyenda de riesgo ---> (DJ0046)		5,00			
Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos total- mente colocada.							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.03.07	ml	Cordon de balizamiento reflectante ---> (DJ0047)		50,00			
Cordon de balizamiento reflectante con p.p. de postes metálicos, totalmente colocada e incluyen- do su desmontaje posterior							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
APARTADO 01.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE							
01.08.04.01	Ud	Mesa de madera para 10 personas ---> (DJ0058)		1,00			
Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos totalmente colo- cada							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.02	Ud	Banco madera p/5 personas ---> (DJ0059)		2,00			
Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente coloca- do							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.03	Ud	Horno microondas de 18L plato giratorio ---> (DJ0061)		1,00			
Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.04	Ud	Radiador electrico de 1000w ---> (DJ0062)		1,00			
Radiador electrico de 1000w amortizable en 3 usos totalmente instalado							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.05	Ud	Botiquin de urgencia ---> (DJ0060)		1,00			
Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.06	Ud	Taquilla metálica individual ---> (DJ0050)		10,00			
Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
01.08.04.07	mes	Alquiler de caseta prefabricada para aseos ---> (DJ0055).....		8,00			
Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizan- te, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.							
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta du- rante el periodo de alquiler.							
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.							
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones defini- das en el contrato suscrito con la empresa suministradora.							
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
			8				8,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
--------	----	-------------	---------	------------	-------------

01.08.04.08 mes Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios ---> (DJ0056)..... 8,00

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	8				8,00

01.08.04.09 mes Alquiler de caseta prefabricada para comedor ---> (DJ0056)..... 8,00

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	8				8,00

01.08.04.10 Ud Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra. ---> (DSNYP010)..... 1,00

Ejecución de acometida provisional de saneamiento enterrada a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión a la red general municipal.

Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

01.08.04.11 Ud Acometida provisional de electricidad a casetas prefabricadas de obra. ---> (DELYPA010)..... 1,00

Ejecución de acometida provisional de electricidad aérea a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra.

Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
-----------	-----	----------	---------	--------	----------

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)												
01.08.04.12	Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra. ---> (DFYPA010)	1,00														
Ejecución de acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.																	
		<table> <tr> <th>Situación</th><th>Uds</th><th>Longitud</th><th>Anchura</th><th>Altura</th><th>Subtotal</th></tr> </table>	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal									
Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal												
SUBCAPÍTULO: 01.09 GESTIÓN DE RESIDUOS																	
01.09.01	Ud	Gestión de residuos ---> (DGR1).....	1,00														
Gestión de residuos generados en la obra, incluyendo: -Contenedores, camiones y/o bidones -Tasas municipales -Canones de vertido -Transporte a vertedero -Vertidos -Medios auxiliares y maquinarias -Plan de trabajo y gestión de residuos de amianto																	
		<table> <tr> <th>Situación</th><th>Uds</th><th>Longitud</th><th>Anchura</th><th>Altura</th><th>Subtotal</th></tr> </table>	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal									
Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal												
SUBCAPÍTULO: 01.10 CALIDAD OBRA CIVIL																	
01.10.01	Ud	Visitas de control de técnico de calidad con emisión de informe ---> (DCC0008CT)	8,00														
Control técnico de calidad en obra de laboratorio de análisis clínico. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados de cada una de las misiones de control de calidad a realizar. Por técnico que verifique el cumplimiento de Control de Calidad conforme a Proyecto.																	
		<table> <tr> <th>Situación</th><th>Uds</th><th>Longitud</th><th>Anchura</th><th>Altura</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>Visita mensual</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>8,00</td></tr> </table>	Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Visita mensual	8				8,00			
Situación	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal												
Visita mensual	8				8,00												



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

VIII. Resumen de presupuesto



VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subapartado	Apartado	Subcapítulo	Capítulo	%
Capítulo 1:	LOTE 1. OBRA CIVIL				440.679,75	100,00
Subcapítulo 1.1:	ACTUACIONES PREVIAS			21.471,61		4,87
Subcapítulo 1.2:	PARTICIONES			63.652,82		14,44
Subcapítulo 1.3:	ACABADO SUELOS.....			7.314,85		1,66
Subcapítulo 1.4:	ACABADO TECHOS.....			48.533,64		11,01
Subcapítulo 1.5:	ACABADO PAREDES			8.971,87		2,04
Subcapítulo 1.6:	CARPINTERÍA			90.120,33		20,45
Subcapítulo 1.7:	EQUIPAMIENTO			187.005,13		42,44
Subcapítulo 1.8:	SEGURIDAD Y SALUD			8.916,06		2,02
1.8.1	PROTECCIONES INDIVIDUALES		521,04			
1.8.2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....		4.385,58			
1.8.3	SEÑALIZACION Y VARIOS.....		287,88			
1.8.4	INSTALACIONES DE HIGIENE		3.721,56			
Subcapítulo 1.9:	GESTIÓN DE RESIDUOS.....			3.213,60		0,73
Subcapítulo 1.10:	CALIDAD OBRA CIVIL			1.479,84		0,34
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				440.679,75		
13 % Gastos generales				57.288,37		
6 % Beneficio industrial				26.440,79		
SUMA				524.408,91		
21 % I.V.A.....				110.125,87		
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA				634.534,78		

Asciende el Presupuesto de Ejecución de Contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

Valencia, a diciembre de 2024.

El Ingeniero Industrial

Juan Llobell Llobell
 Colegiado nº 2034



Proyecto de Ejecución de las obras de ampliación de las Salas Blancas de Preparación de Medicamentos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

PLANOS



ÍNDICE DE PLANOS

4. PLANOS

GENERALES

GEN-01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
GEN-02	ESTADO ACTUAL - ÁMBITO DE ACTUACIÓN
GEN-03	ESTADO REFORMADO - ÁMBITO DE ACTUACIÓN
GEN-04	COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO ACTUAL
GEN-05	COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO REFORMADO
GEN-06	FASES DE EJECUCIÓN
GEN-07	ACCESIBILIDAD
GEN-08	RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
GEN-09	MOBILIARIOS

OBRA CIVIL

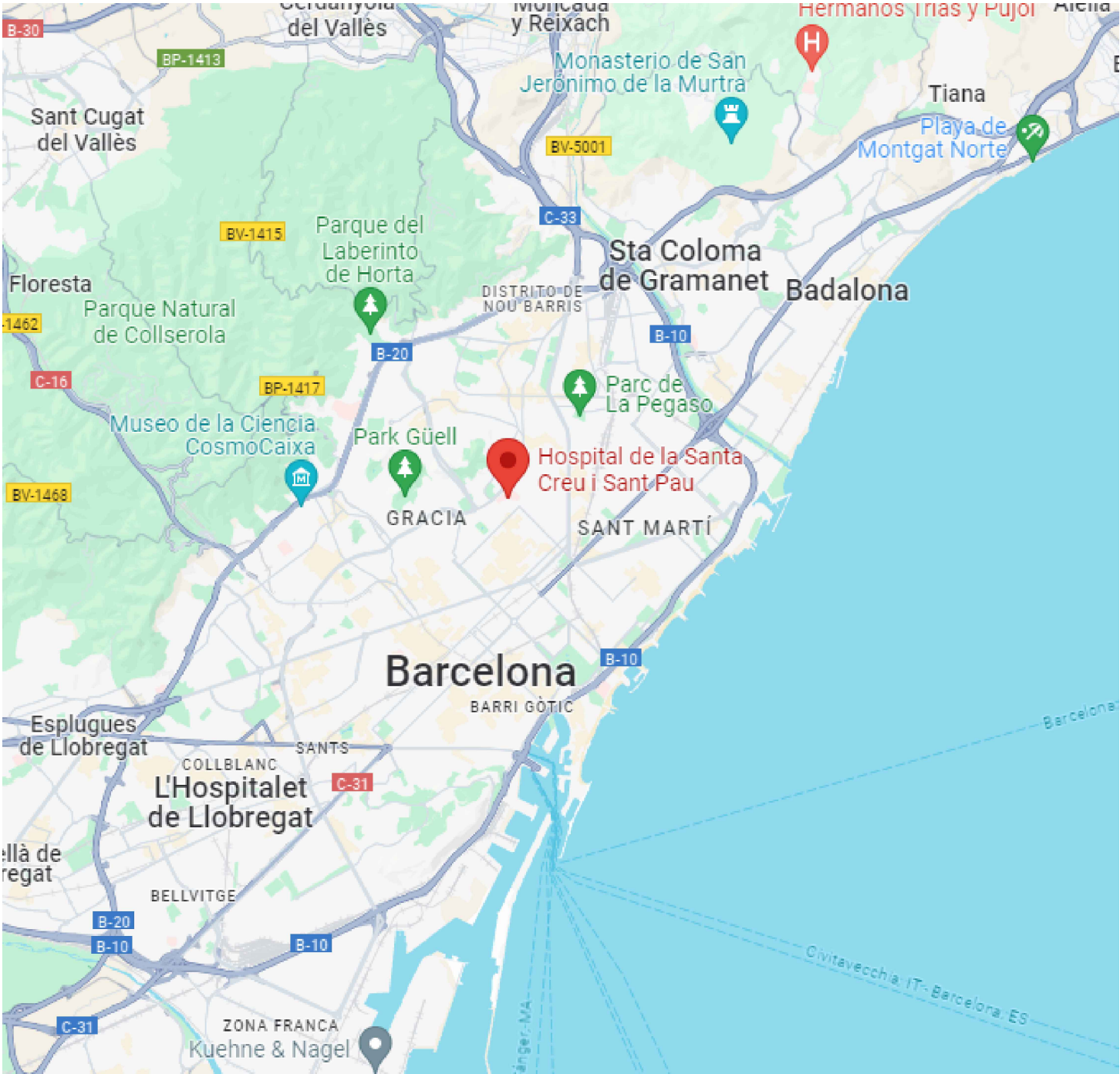
OC-01	ACTUACIONES PREVIAS
OC-02	ACABADOS
OC-03	PASARELA
OC-04	DETALLES DE PASARELA
OC-05	DETALLES DE TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA
OC-06	DETALLES CONEXIONES PANELES
OC-07	DETALLE PANEL REGISTRABLE
OC-08	FALSEADO DE INSTALACIONES

INSTALACIONES ESPECIALES

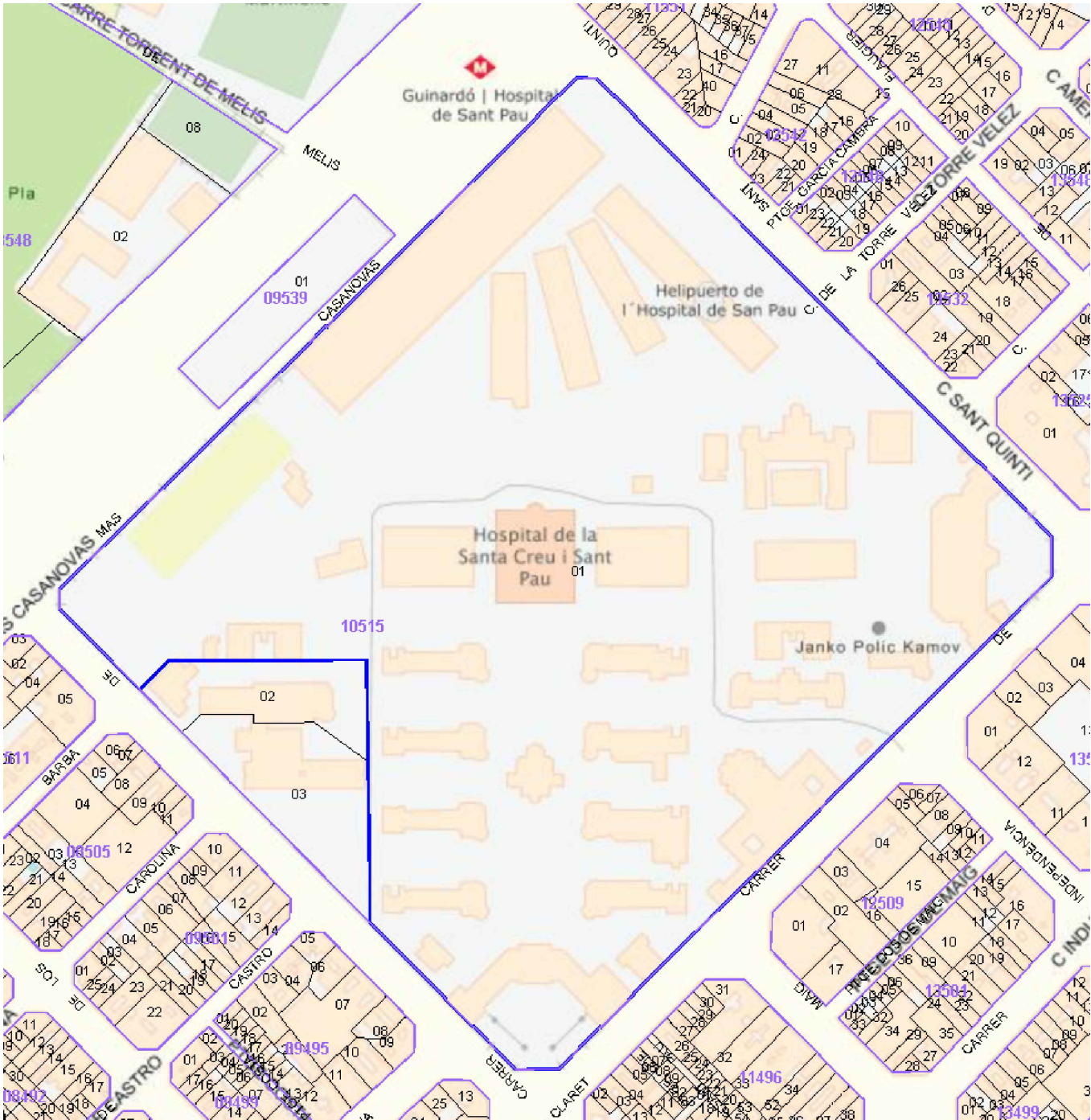
IES-01	ENCLAVAMIENTO Y CONTROL DE ACCESOS
---------------	------------------------------------



SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

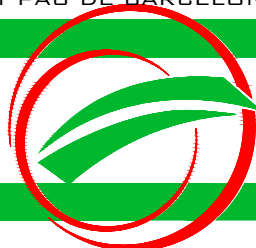
PROMOTOR INGENIERO



HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I
SANT PAU
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA



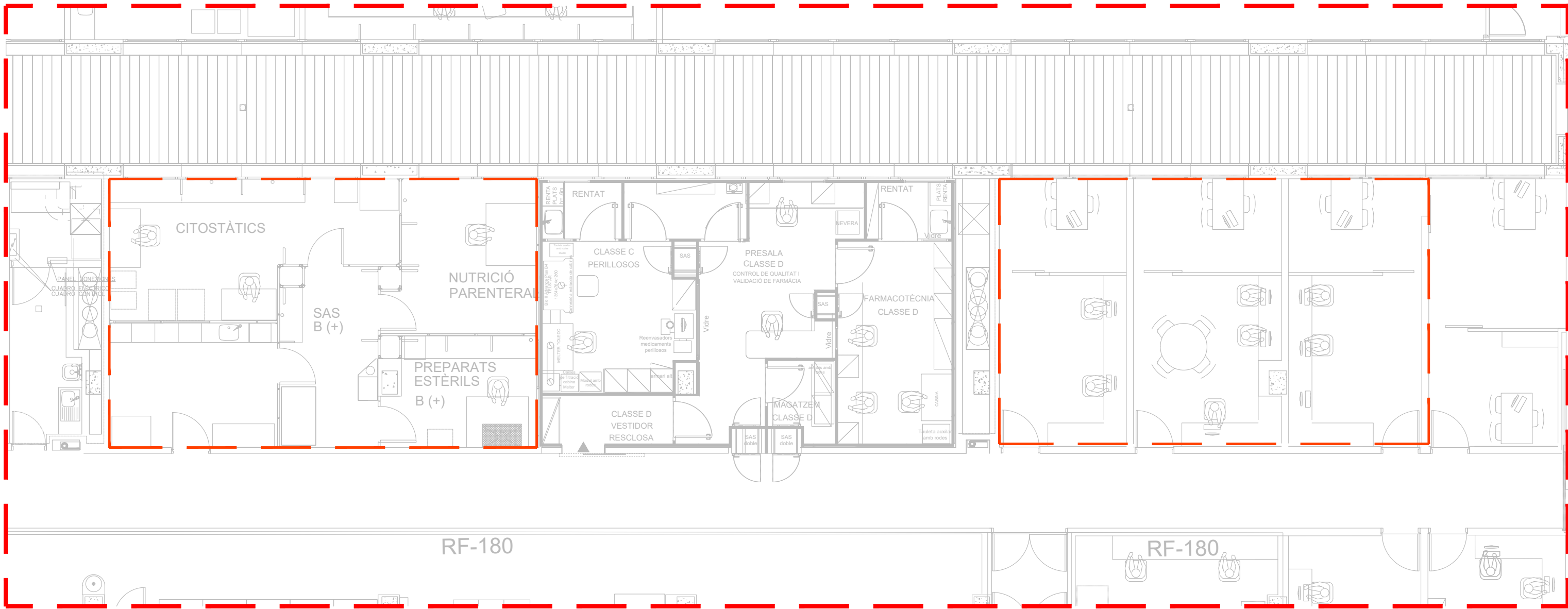
Juan Llobell
Nº col. 2034 COICV



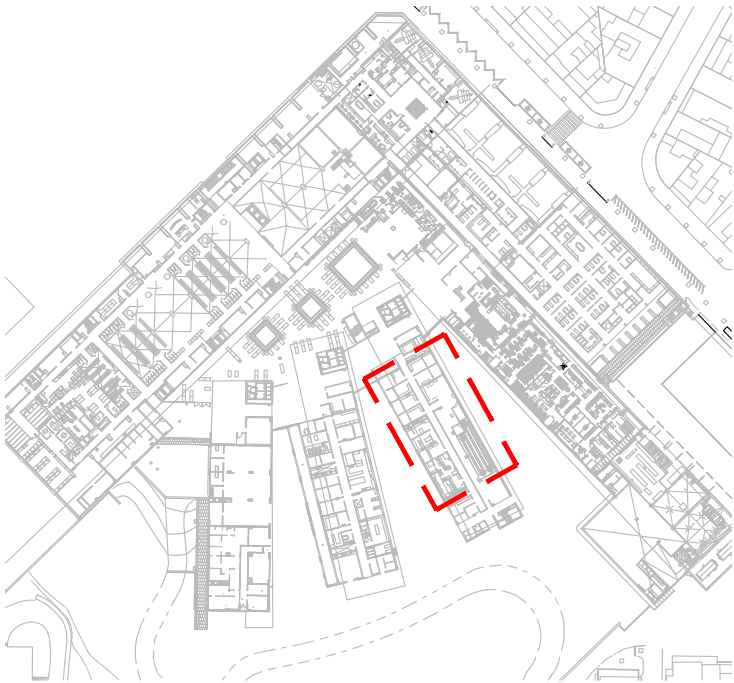
valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO ESCALA MAY 2024
GENERALES S/E GEN-01
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



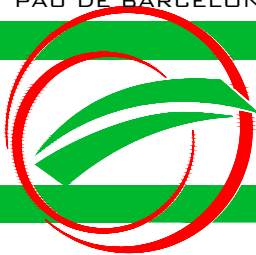
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

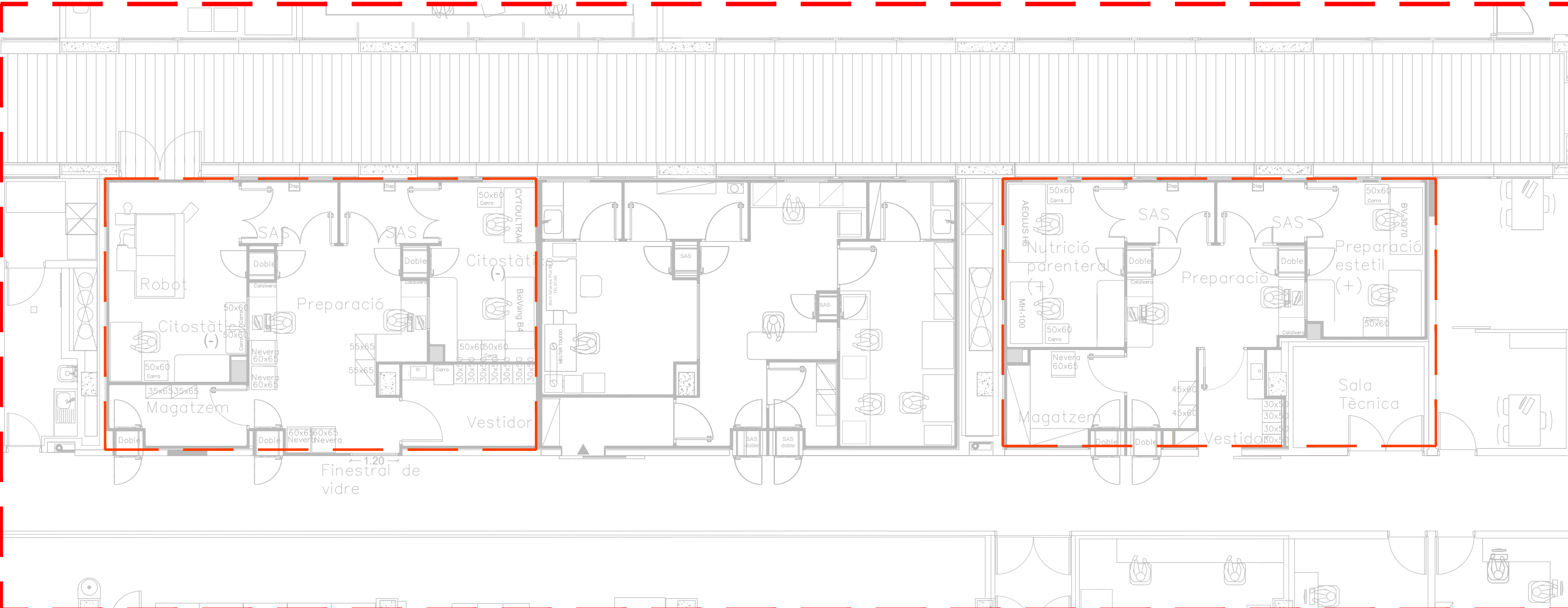
MAY 2024

GENERALES
ESTADO ACTUAL - ÀMBITO DE ACTUACIÓN

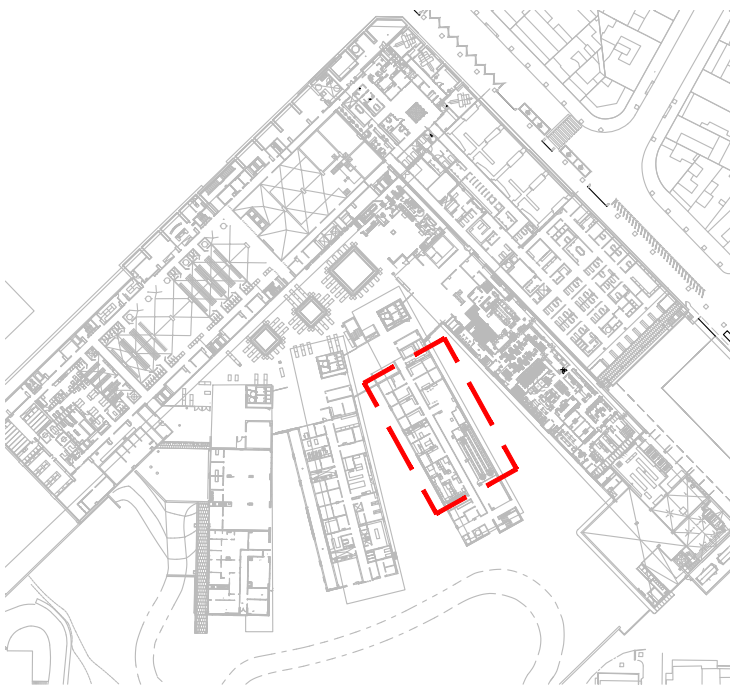
1/100

GEN-02

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

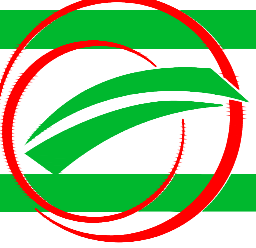
PROMOTOR INGENIERO



HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I
SANT PAU
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA



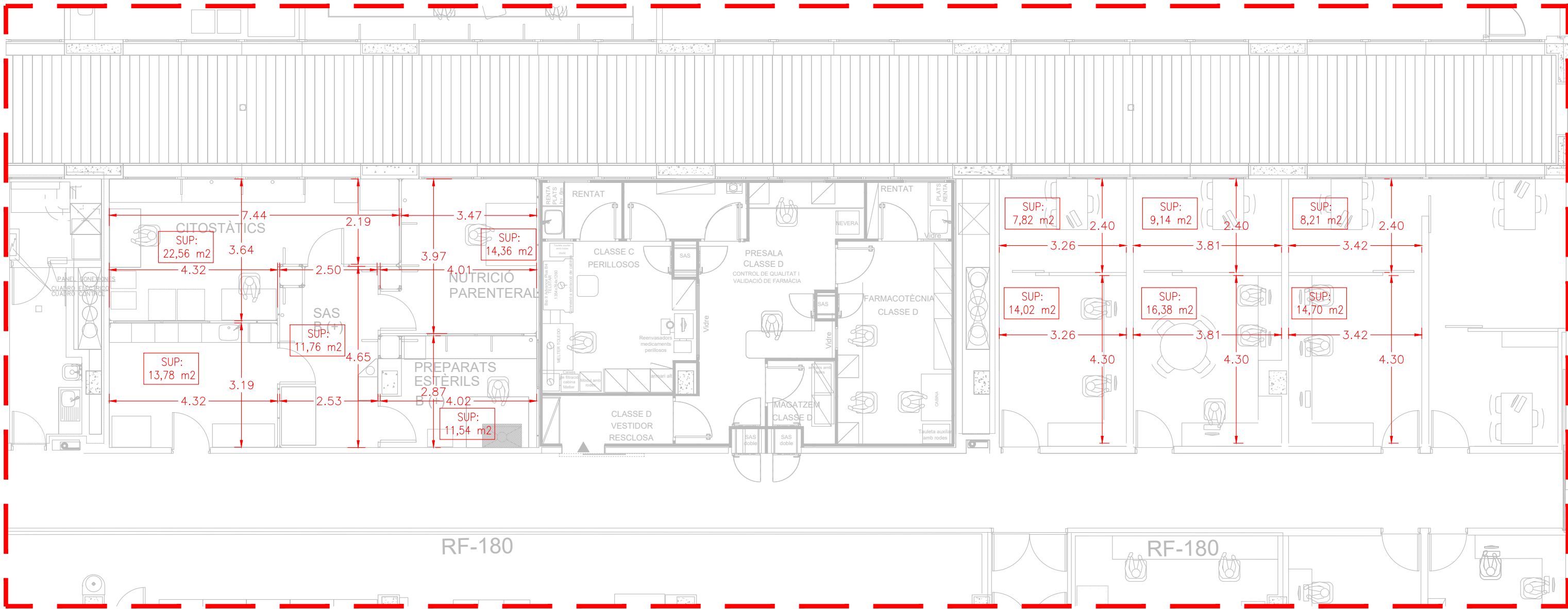
Juan Llobell
Nº col. 2034 COICV



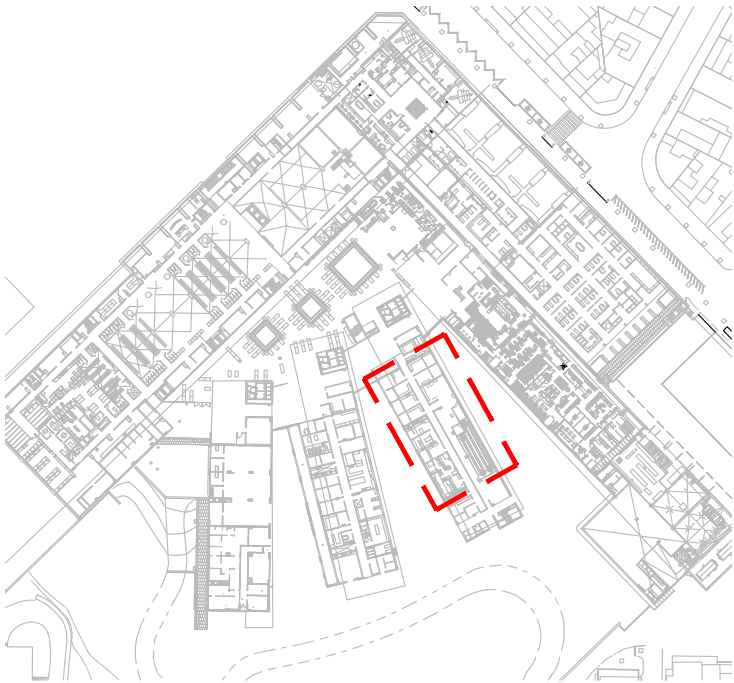
valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO ESCALA MAY 2024
GENERALES 1/100 GEN-03
E. REFORMADO - ÀMBITO DE ACTUACIÓN

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓ E 1/2500



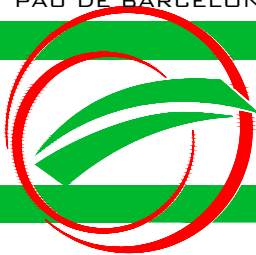
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

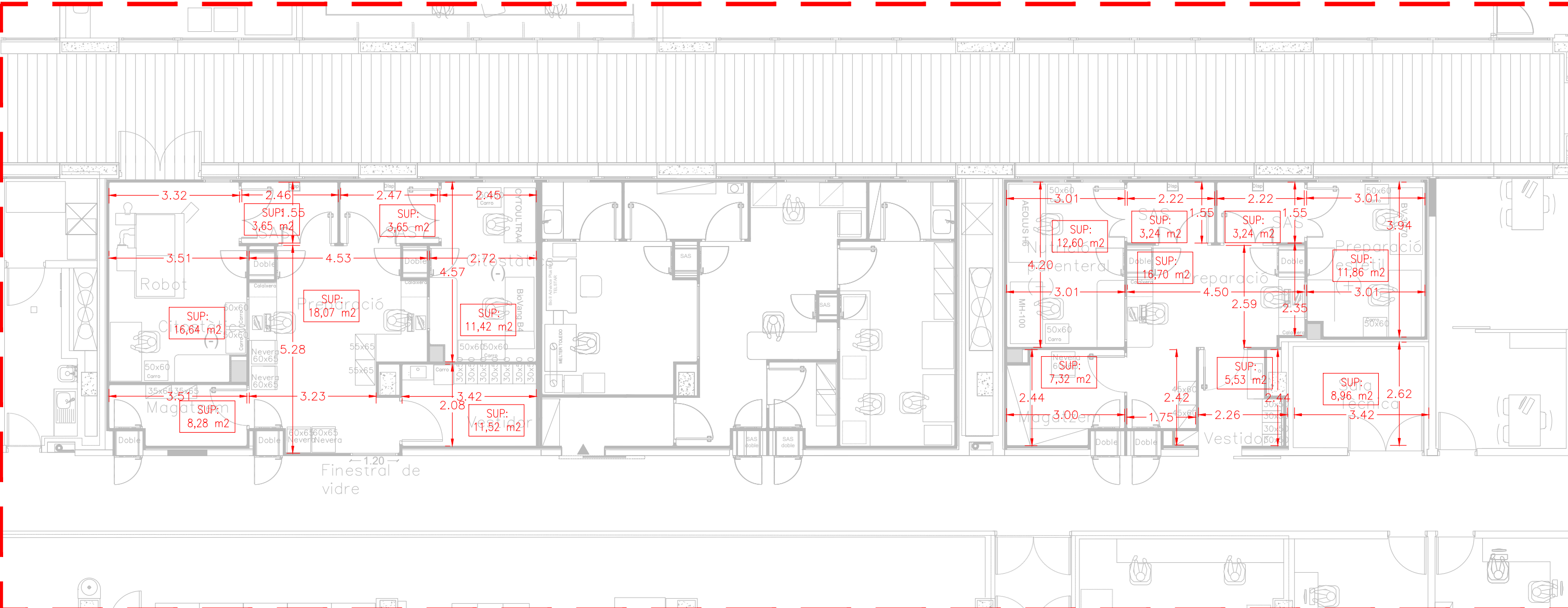
MAY 2024

GENERALES
COTAS Y SUPERFICIE. ESTADO ACTUAL

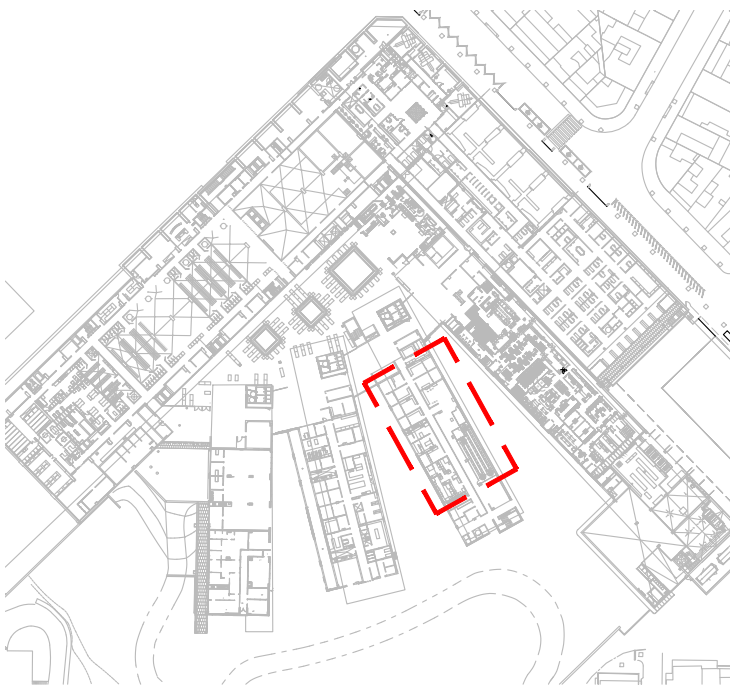
1/100

GEN-04

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



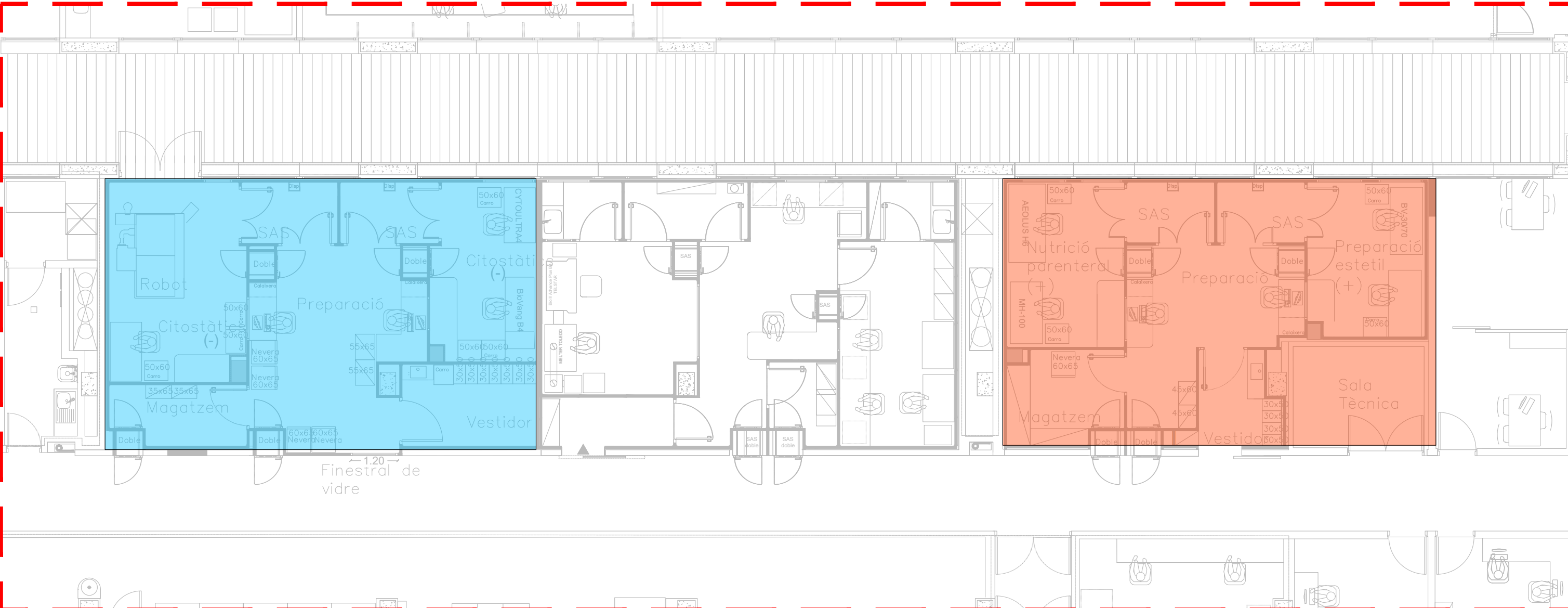
ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



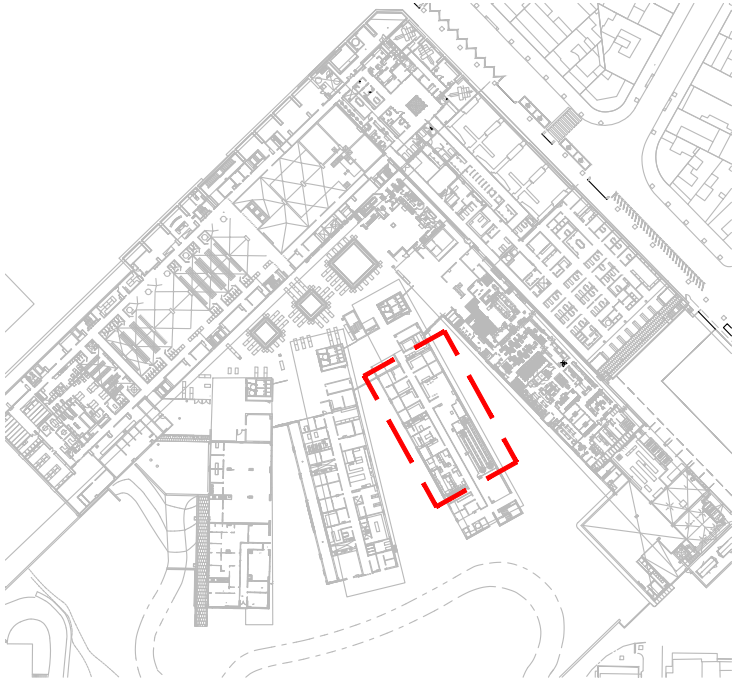
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR	INGENIERO
 HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	Juan Llobell Llobell Nº col. 2034 COICV
PLANO	ESCALA
GENERALES COTAS Y SUPERFICIE. ESTADO REFORMADO	1/100
	GEN-05

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



LEYENDA

FASE I

FASE II

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

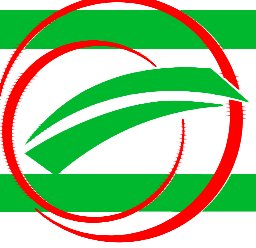
PROMOTORINGENIERO



HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I
SANT PAU
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV

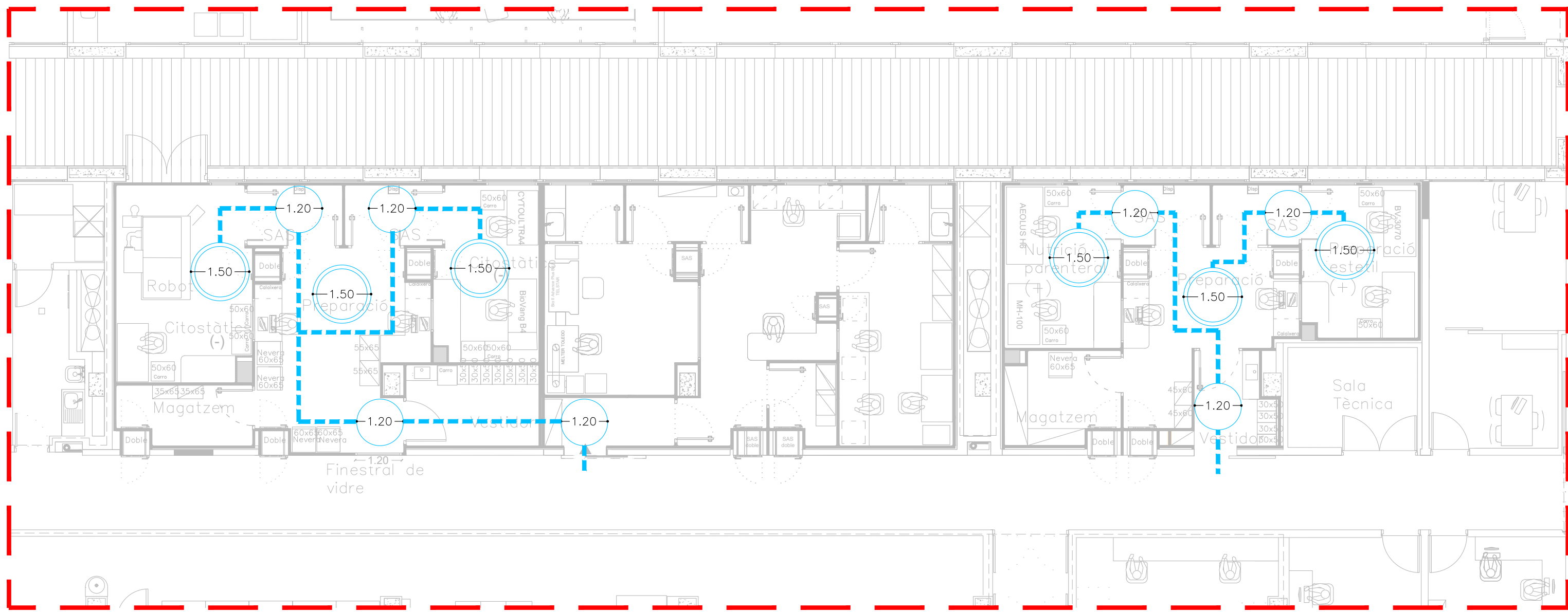




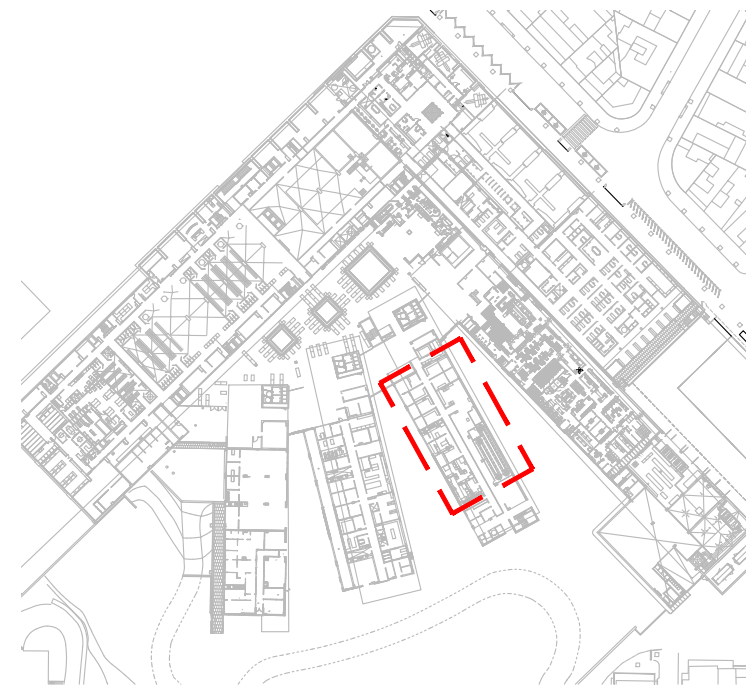
valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO ESCALA MAY 2024
GENERALES 1/100 GEN-06
FASES DE EJECUCIÓN

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



LEYENDA

1.50 CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,50 m

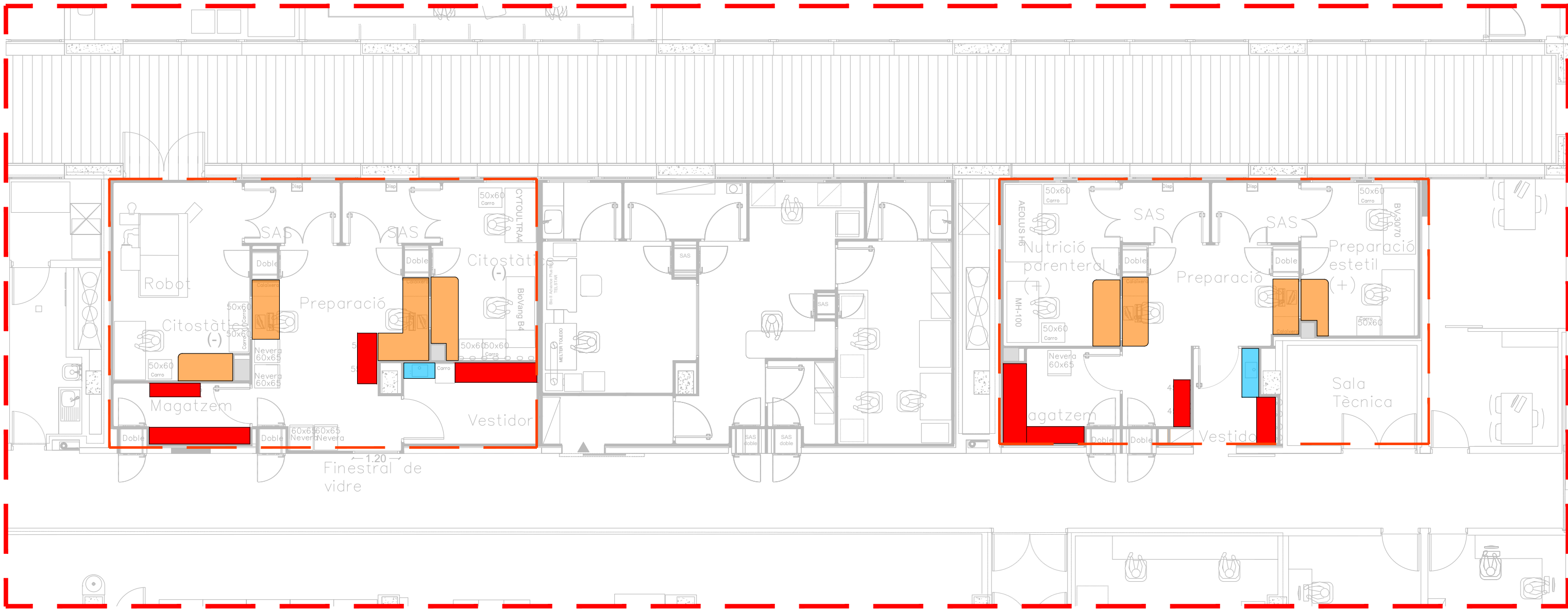
1.20 CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,20 m

ITINERARIO ACCESIBLE

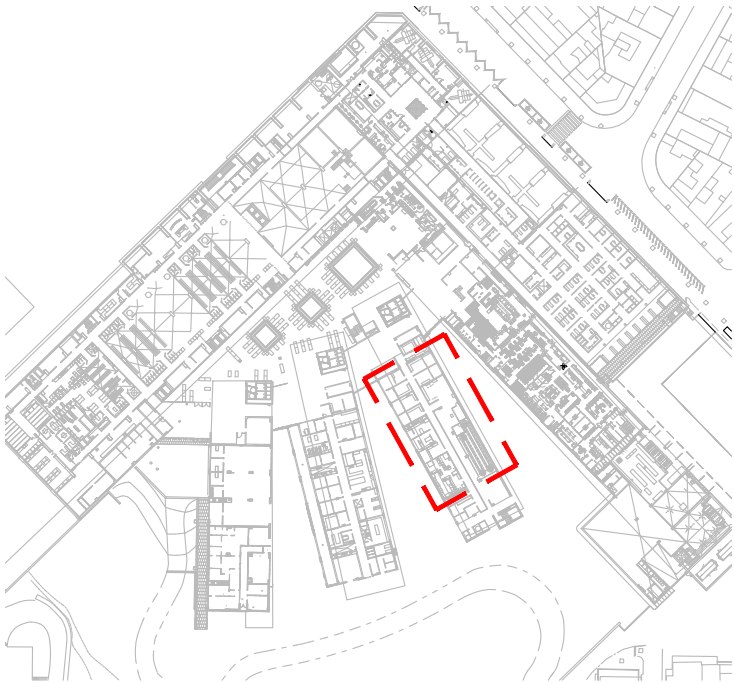
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR	INGENIERO
 HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	Juan Llobell i Llobell Nº col. 2034 COICV
PLANO	ESCALA
GENERALES ACCESIBILIDAD	1/100
	MAY 2024 GEN-07

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓ E 1/2500



LEYENDA

BANCADA DE LABORATORIO

ESTANTERIA

MÓDULO FREGADERO + GRIFERIA
+ REGISTRO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTORINGENIERO

HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I
SANT PAU
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

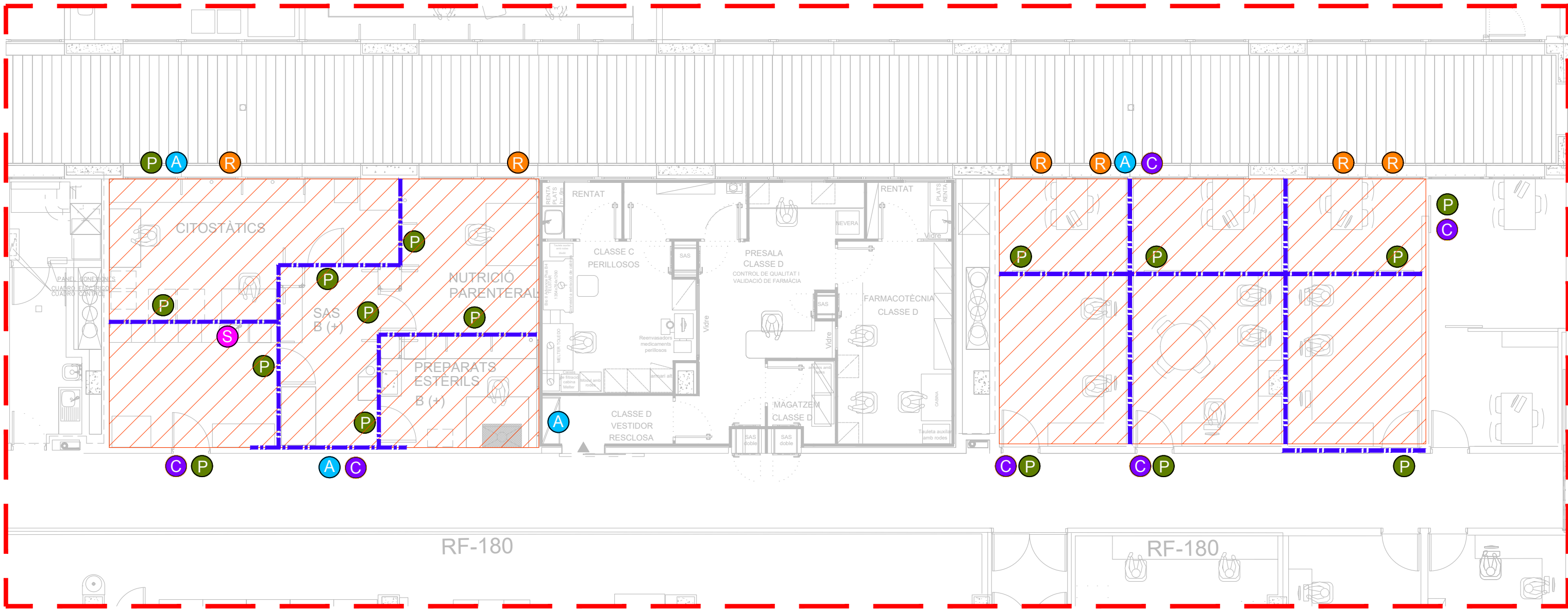
Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV

valnu
Servicios de Ingeniería

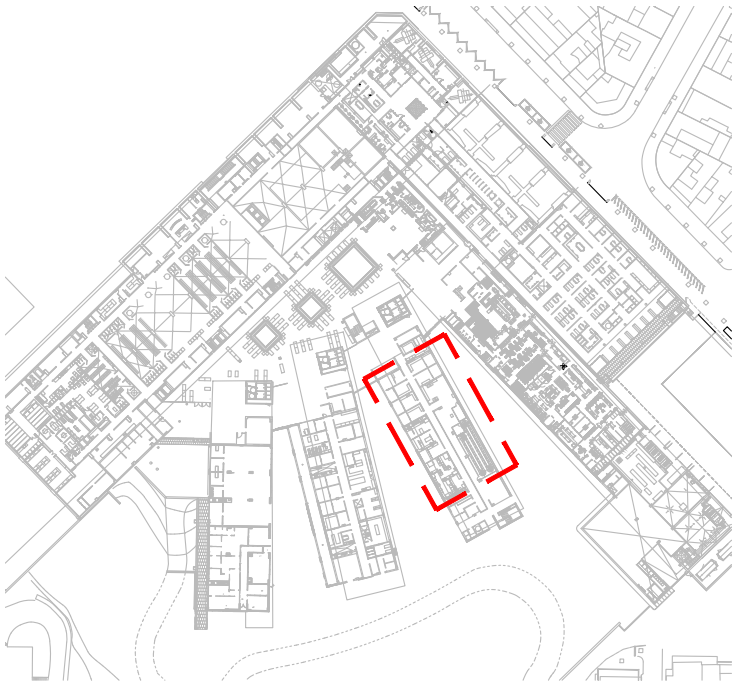
PLANO ESCALA

GENERALES EQUIPAMIENTO1/100MAY 2024GEN-09

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓ E 1/2500



SIMBOLO	DESCRIPCION
	RETIRADA DE PUERTA Y / O VENTANA
	RETIRADA DE VENTANA CON RECUPERACIÓ Y POSTERIOR COLOCACIÓ
	RETIRADA DE SANITARIO Y/O PILETAS
	APERTURA DE HUECO
	CEGADO DE HUECO
	DEMOLICIÓ DE TABIQUE
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENTO PVC Y FALSO TECHO EXISTENTE

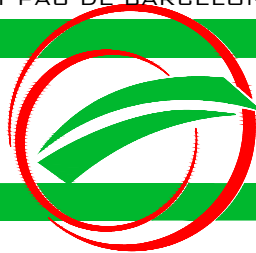
PROYECTO DE EJECUCIÓ DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓ DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓ DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

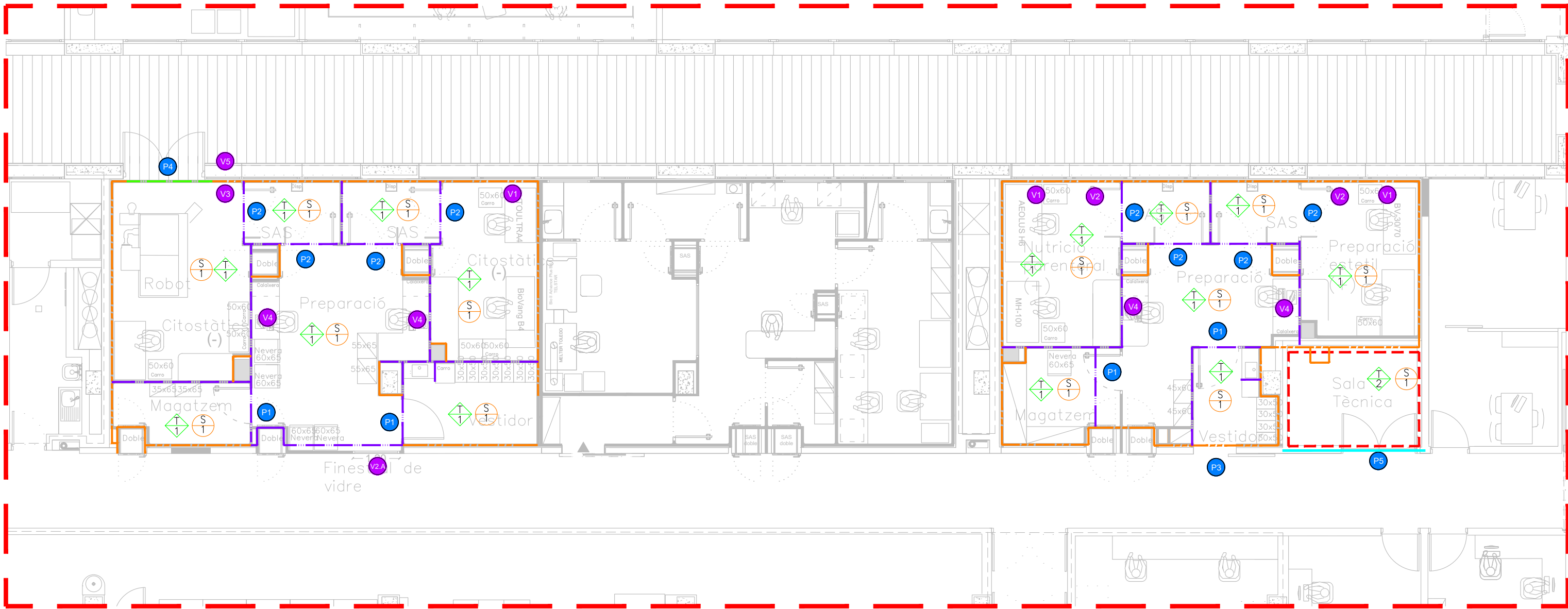
MAY 2024

OBRA CIVIL
ACTUACIONES PREVIAS

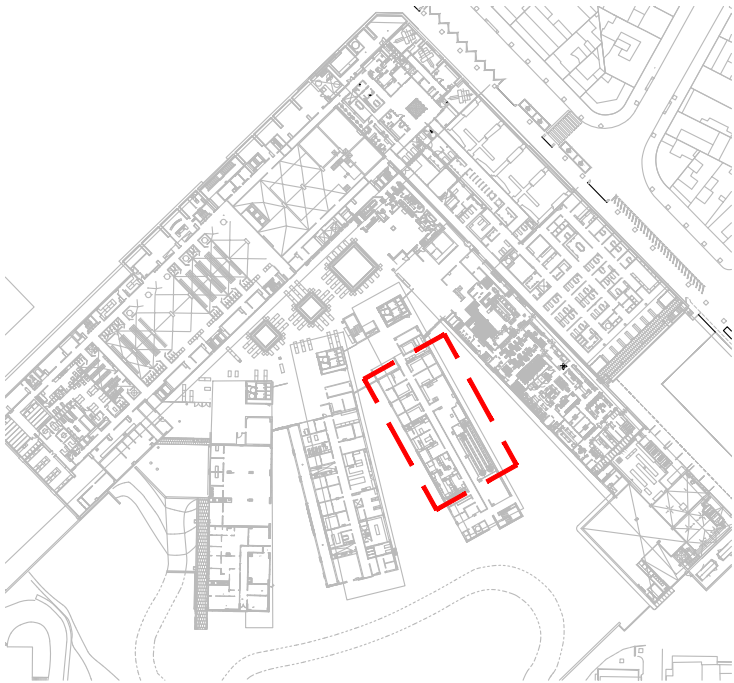
1/100

OC-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÀMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



SIMBOLO	DESCRIPCION
	PAVIMENTO VINÍLICO
	PANEL TECHO PET A UNA CARA PSI60
	TECHO MODULAR ACÚSTICO 60X60 CM
	TQ1-PANEL PET A UNA CARA
	TQ2-PANEL PET A DOS CARAS
	TQ3-TRASDOSADO PANEL YESO LAMINADO EI120 + PINTURA SANITARIA
	TQ4-TABIQUE YESO LAMINADO EI120
	PANEL PET A DOS CARAS REGISTRABLE

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	PUERTA ENRASADA DAGARD 2240X930MM. 1 HOJA		VENTANA BI-ENRASADA DAGARD 800X1200 MM
	PUERTA ENRASADA DAGARD 2240X1260MM. 2 HOJAS		VENTANA BI-ENRASADA DAGARD 1000X1200 MM
	PUERTA CORREDERA DAGARD 2200X1100 MM		VENTANA BI-ENRASADA DAGARD 750X1200 MM
	PUERTA ALUMINIO 2 HOJAS 2740X2000 MM		VENTANA BI-ENRASADA DAGARD 1550X1200 MM
	PUERTA CORTAFUEGOS 2 HOJAS 2100X1800 MM EI60		VENTANA FIJA 1050X1200 MM

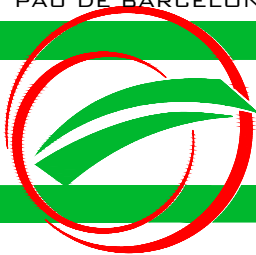
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



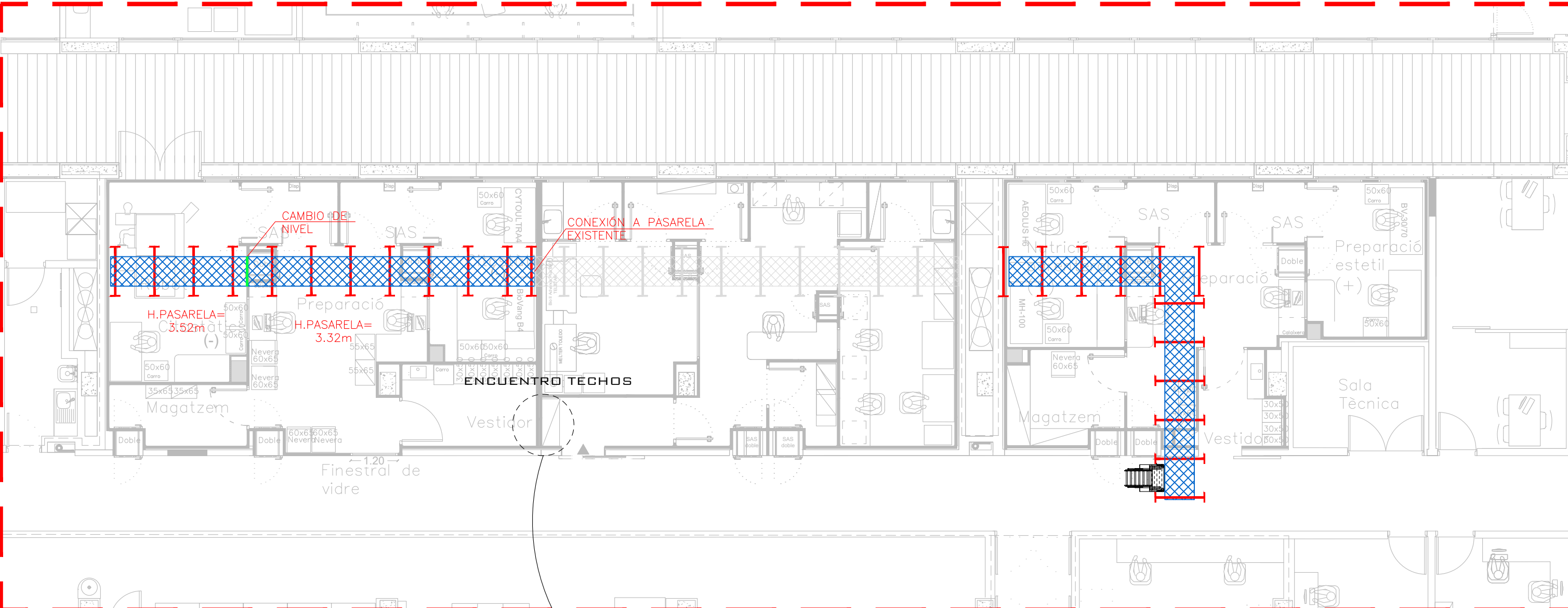
valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO
OBRA CIVIL
ACABADOS

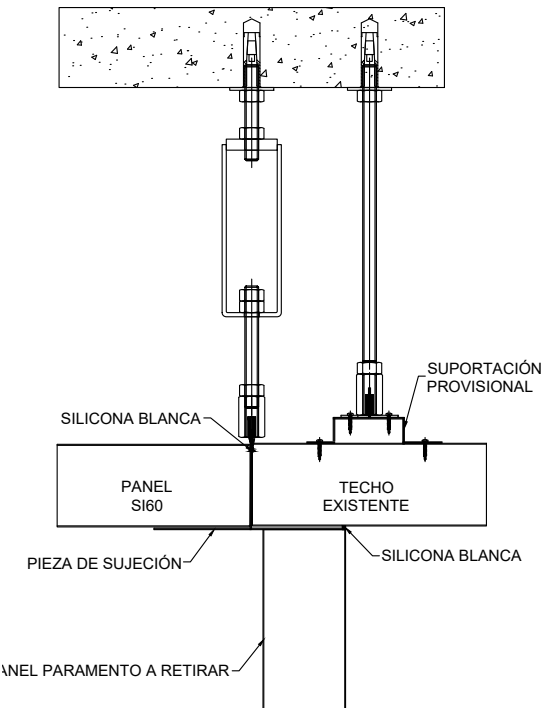
ESCALA
1/100

MAY 2024
06-02

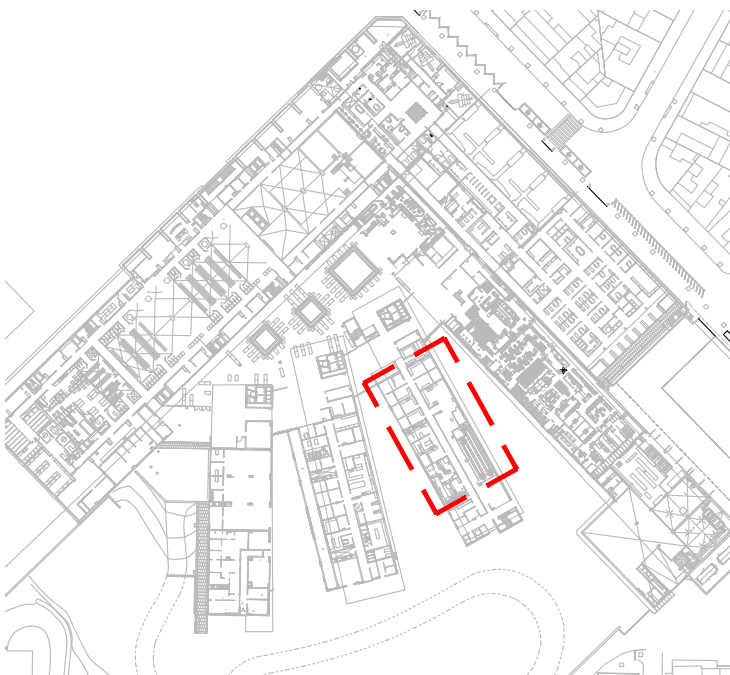
El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



DETALLE ENCUENTRO TECHOS



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/2500



SIMBOLO	DESCRIPCION
	PASARELA DE TRABAJO. REJILLA ELECTROSOLDADA + BARANDILLAS
	PERFIL ACERO LAMINADO EN CALIENTE. UPN 80

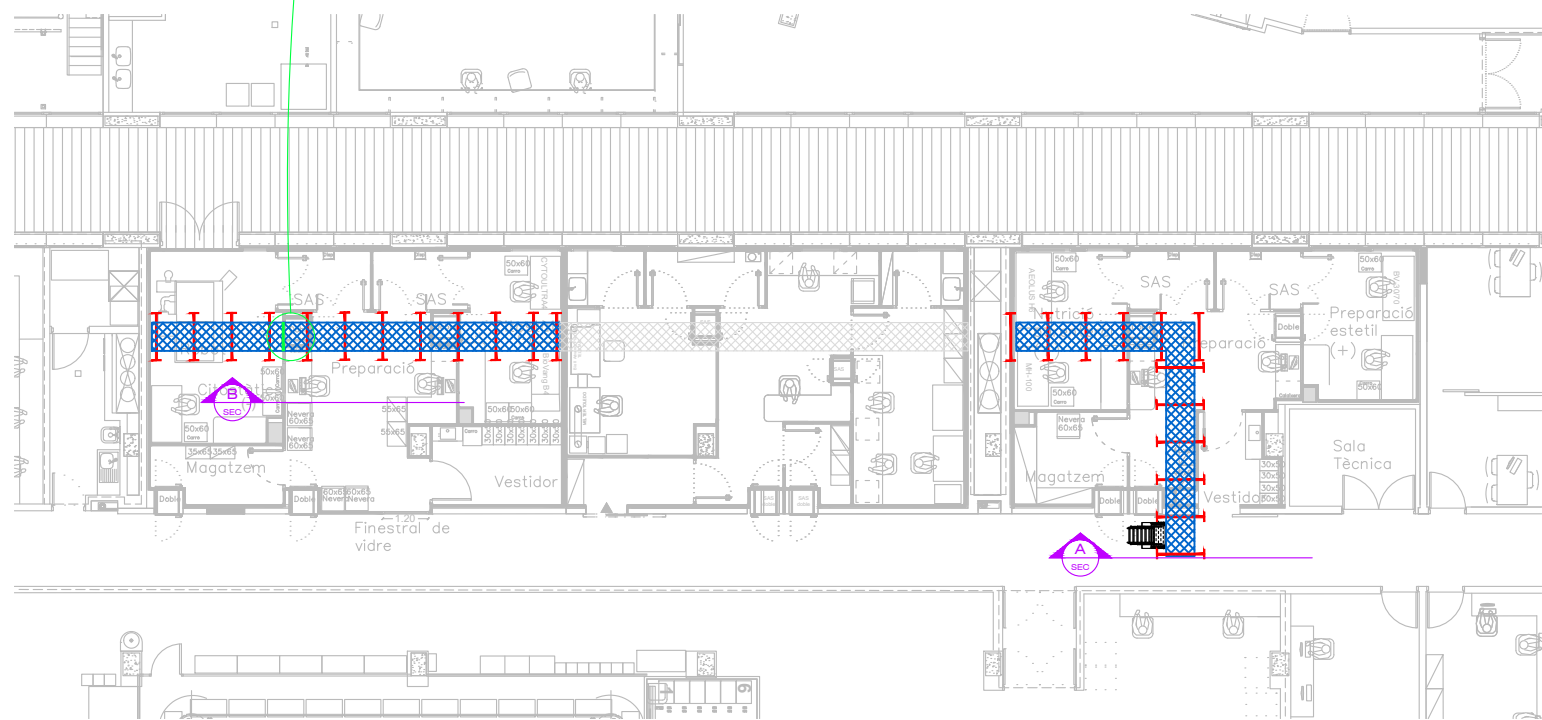
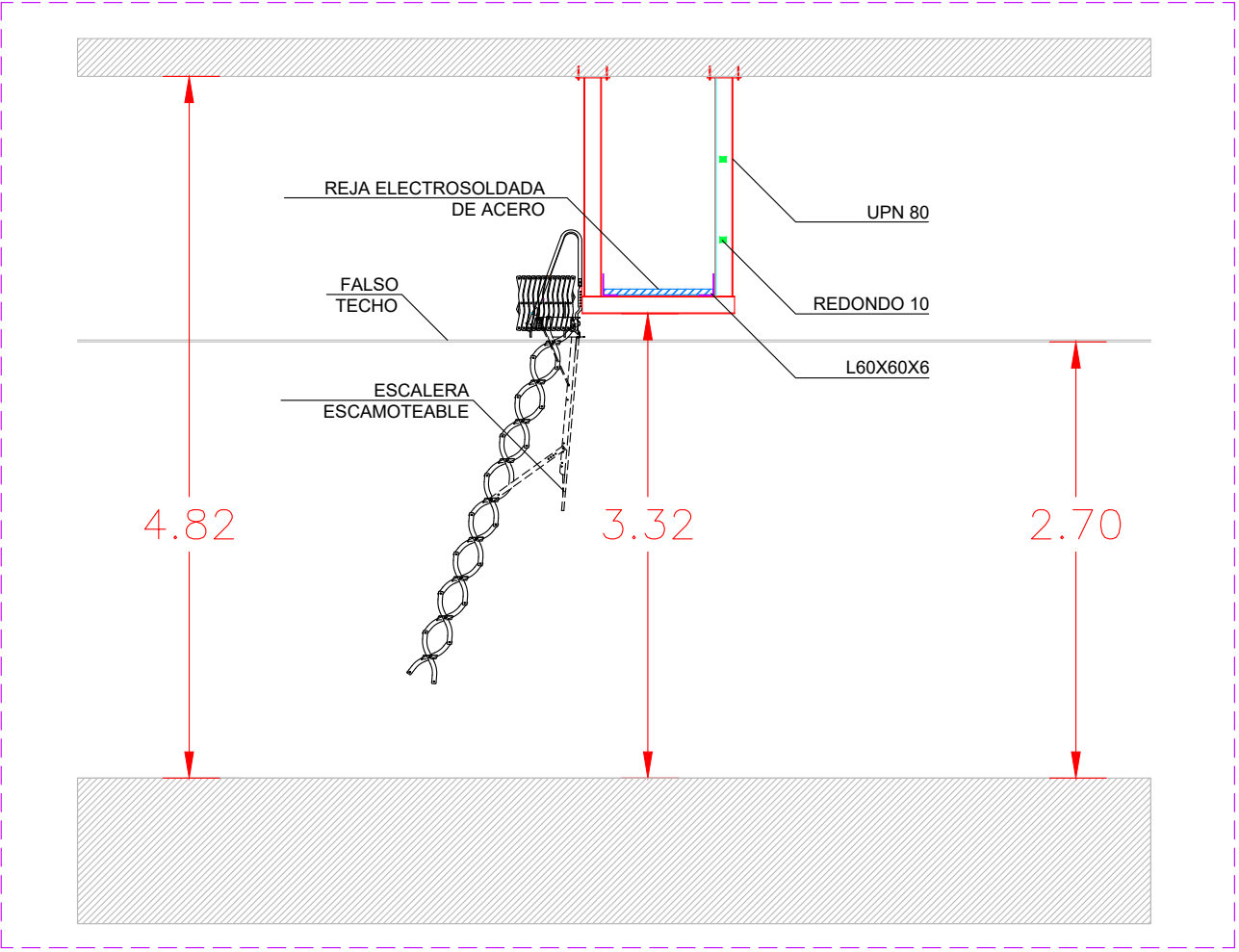
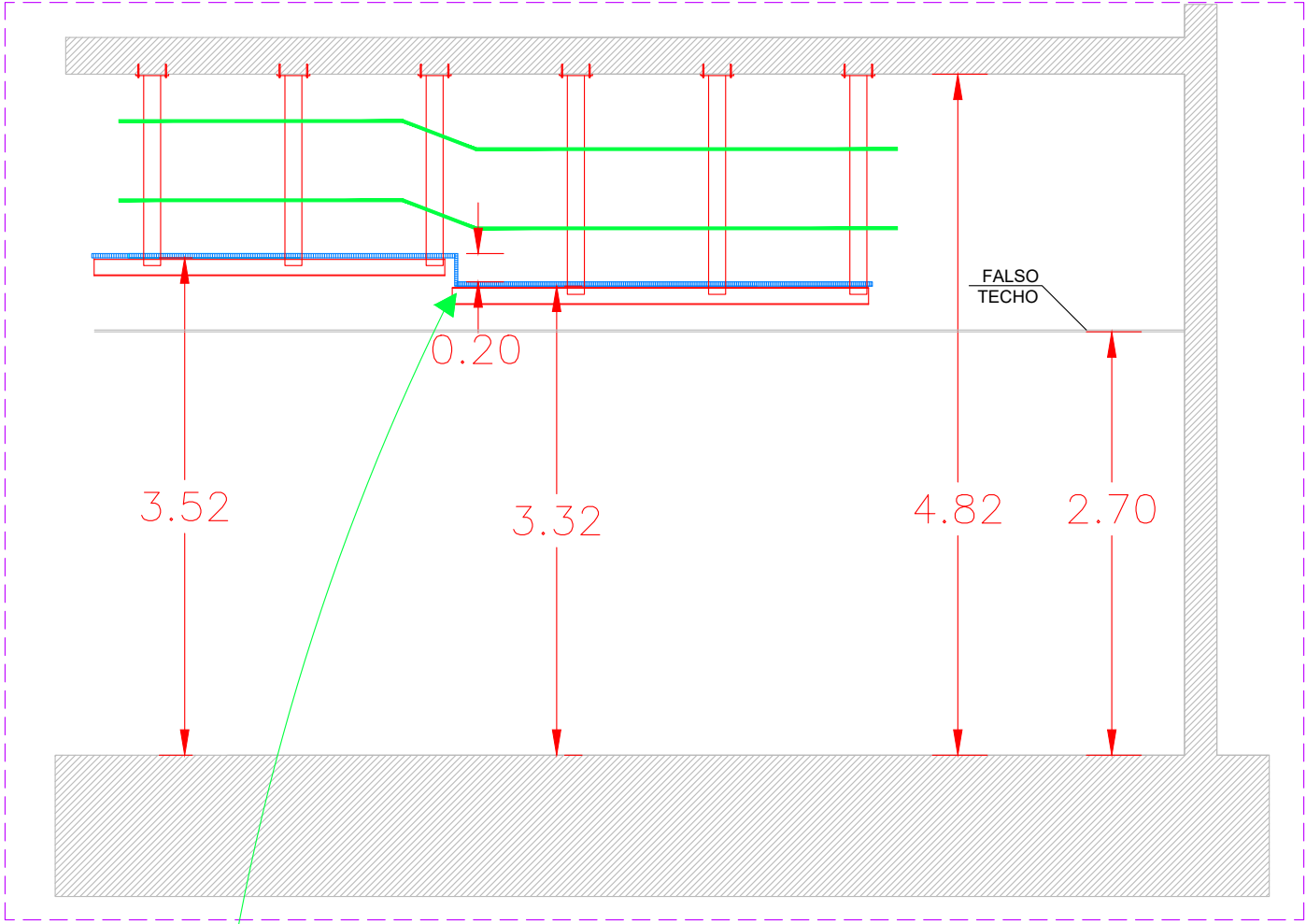
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR INGENIERO

Juan Llobell i Llobell
Nº col. 2034 COICV

PLANO ESCALA MAY 2024
OBRA CIVIL PASARELA 1 / 100 OC-03

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

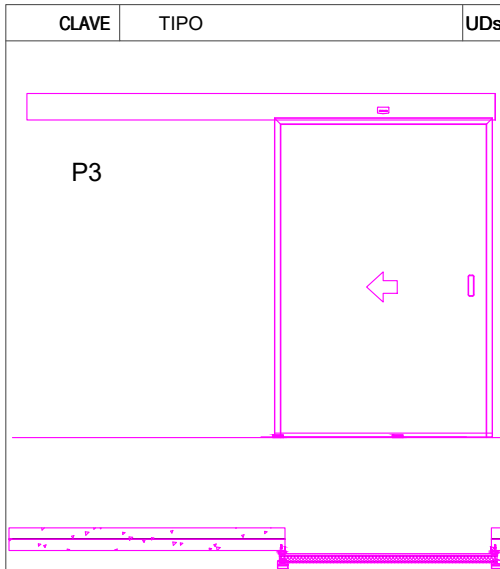
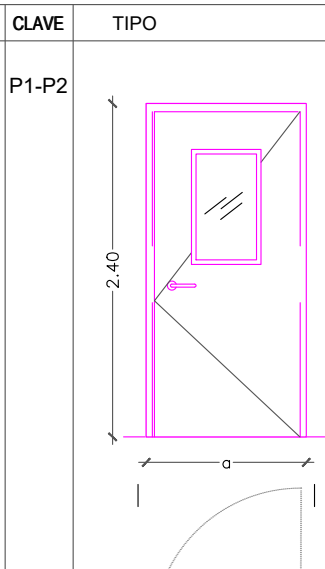
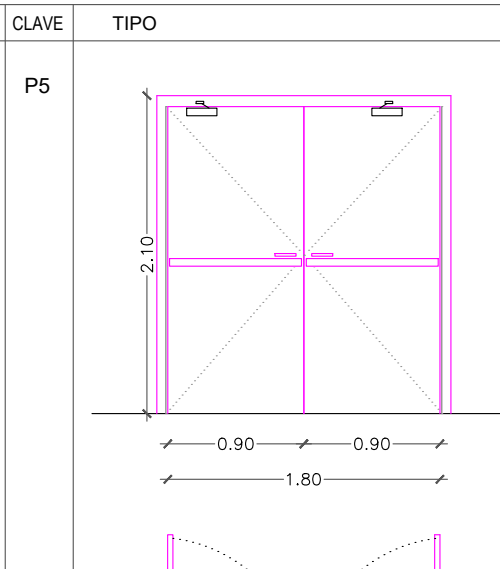
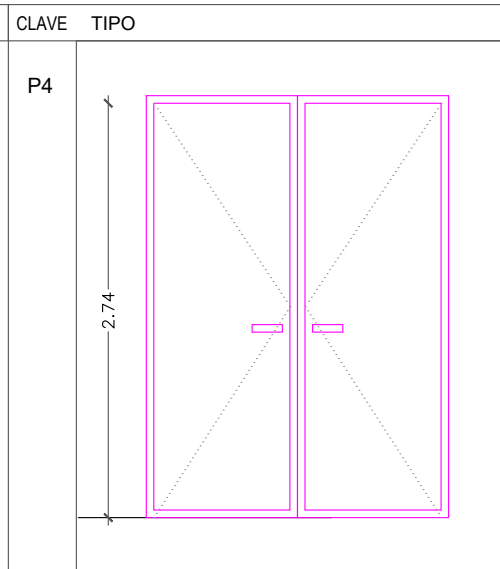
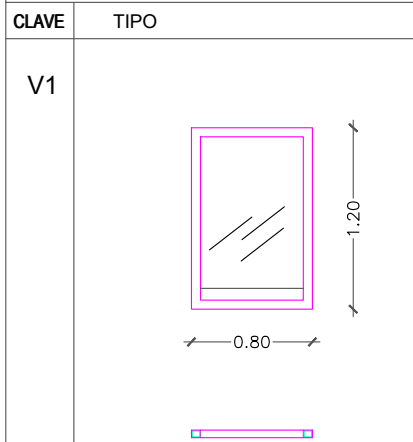
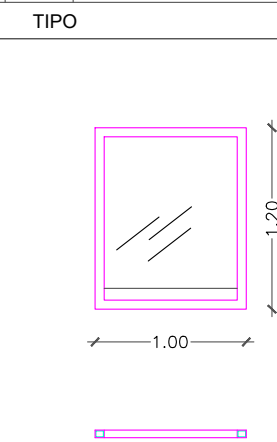
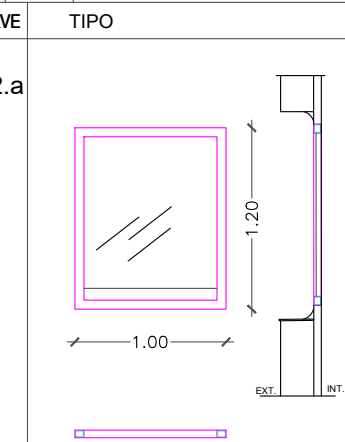
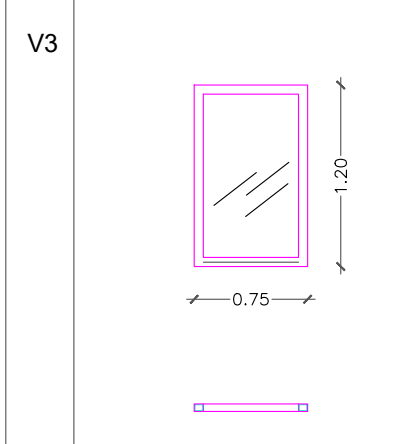
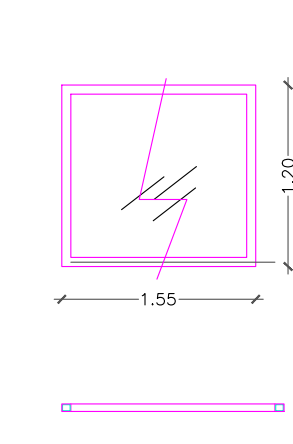
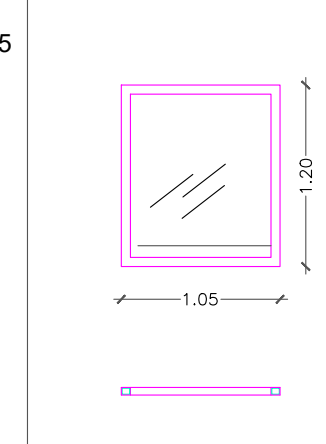
PROMOTOR INGENIERO

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA Juan Llobell Llobell N° col. 2034 COICV

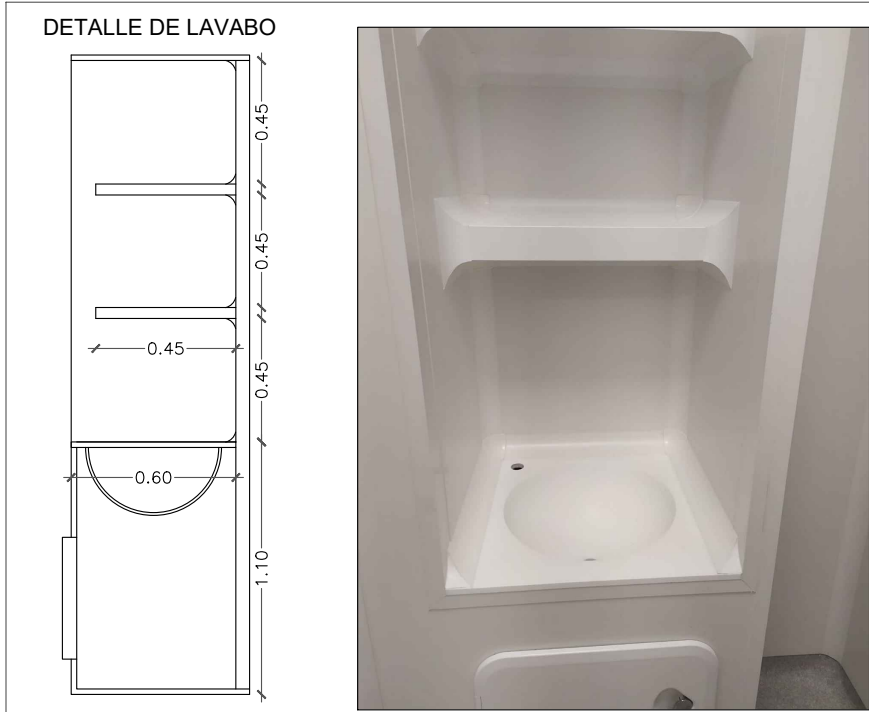
PLANO ESCALA

OBRA CIVIL DETALLE DE PASARELA 1/100 MAY 2024 06-04

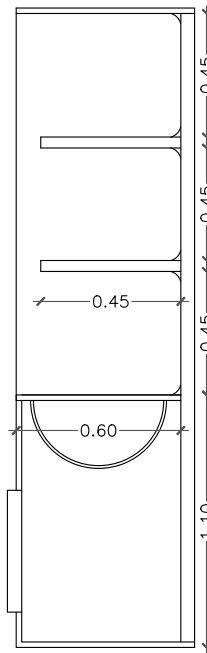
El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

CLAVE	TIPO	UDs	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	UDs	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	UDs	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	UDs	DESCRIPCIÓN
P3			Puerta corredera hermética con marco monobloc y hoja con tecnología de núcleo PIR encolada entre dos chapas acero galvanizado , de espesor 60mm Marco y hoja en color blanco (RAL9010) 2,200 x 1100 mm	P1-P2			Puerta enrasada con marco de aluminio enrasadas a los dos lados y hoja con tecnología de núcleo PIR encolada entre dos chapas lacadas, de espesor 60mm Marco y hoja en color blanco (RAL9010) Mirilla de 640 x 350 mm 4 α= 0.93 cm 8 α= 1.26 cm	P5		1	Puerta cortafuegos EI2-60-C5 de 2 hojas abatibles Cerco de acero galvanizado. revestidas con 2 paneles Laminados Estratificados de Alta Presión Formica de 0.7 mm de espesor color a decidir por la DF, resistencia al fuego B-S2-d0, formada por 2 chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con Escudo acero inoxidable y cerradura especial antifuego. Barra antipánico	P4		1	Puerta de aluminio con rotura de puente térmico, de dos hojas practicables, con apertura hacia el exterior, acabado anodizado natural, con hoja de 45mm y marco de 45mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con doble acristalamiento de vidrio de baja emisividad térmica.
		1	TOTAL			12	TOTAL			1	TOTAL			1	TOTAL
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN							
V1		Ventana chasis monobloc de 60mm de espesor con doble cristal laminado.	V2		Ventana chasis monobloc de 60mm de espesor con doble cristal laminado.	V2.a		Ventana chasis monobloc de 60mm de espesor con doble cristal laminado. con vierteaguas de aluminio y perfil sanitario en perímetro							
		UDs: 3	TOTAL			UDs: 2	TOTAL	UDs: 1	TOTAL						
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	UDs	DESCRIPCIÓN	CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN						
V3		Ventana chasis monobloc de 60mm de espesor con doble cristal laminado.	V4			Ventana chasis monobloc de 60mm de espesor con doble cristal laminado.	V5		Ventana abisagrada, compuesta por perfiles de aluminio y tratamiento térmico T-5, carpintería de hoja oculta 66mm, perfiles con rotura de puente térmico por inserción de varillas ailantes de poliamida. Con doble acristalamiento de vidrio de baja emisividad térmica.						
		UDs: 1	TOTAL			UDs: 4	TOTAL	UDs: 1	TOTAL						

DETALLE DE LAVABO



DETALLE DE LAVABO



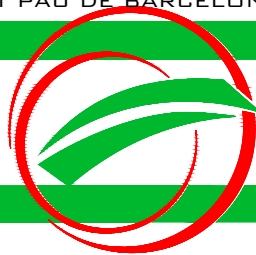
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

MAY 2024

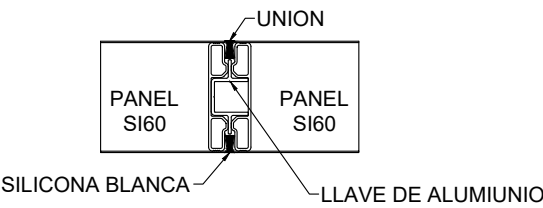
OBRA CIVIL
DETALLES TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA

1 / 100

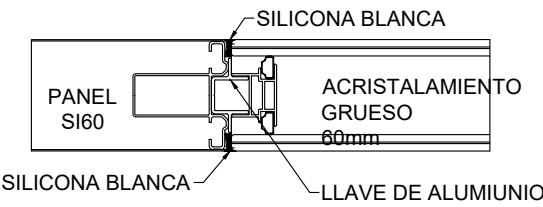
06-05

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

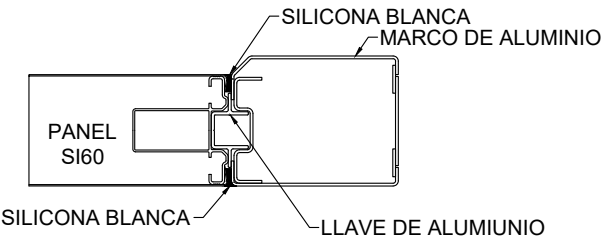
UNIÓN DE TECHO



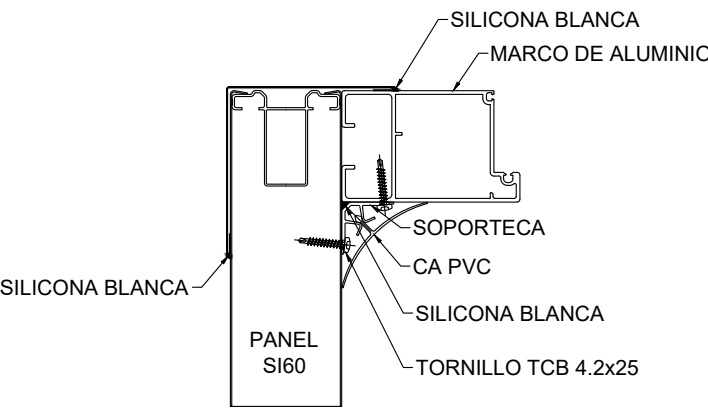
UNIÓN CON CRISTAL



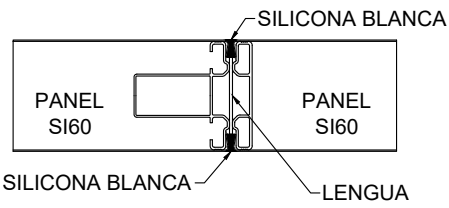
UNIÓN CON PUERTA



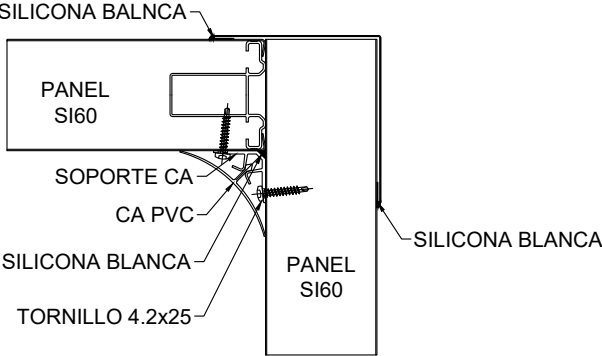
CONEXIÓN CON UNIÓN DE PUERTAS



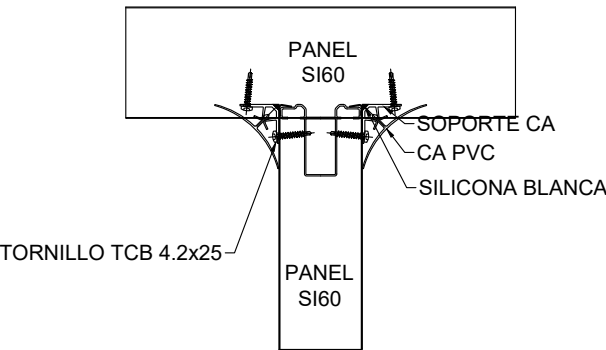
UNIÓN DE PANELES DESMONTABLES



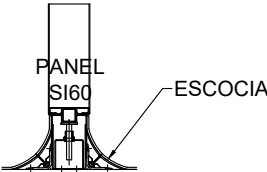
CONEXION DE ANGULOS VERTICALES



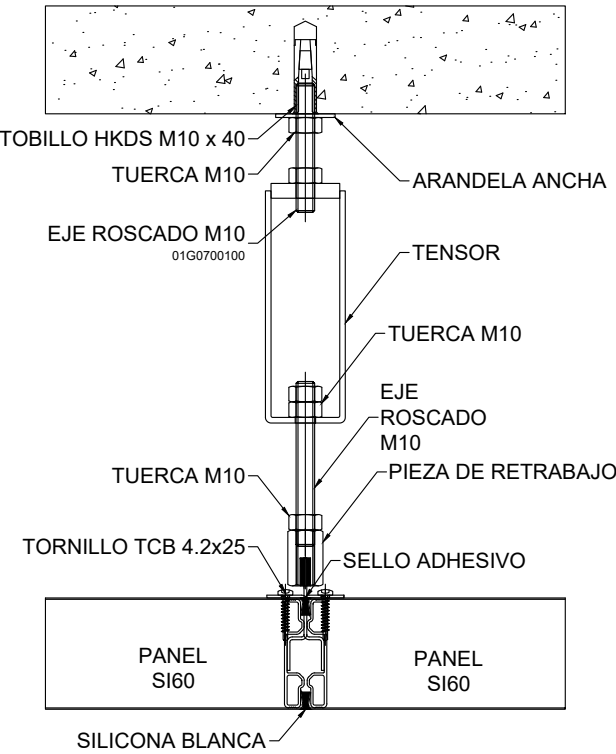
CONEXION DE UNIONES VERTICALES



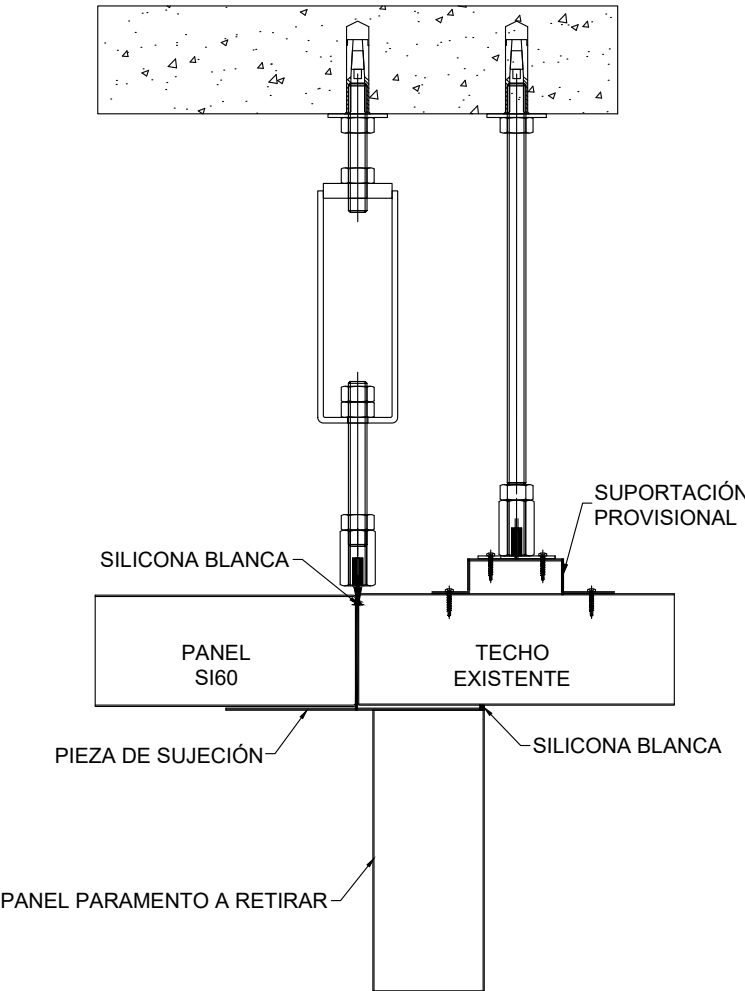
ENCUENTROS CON FORJADO



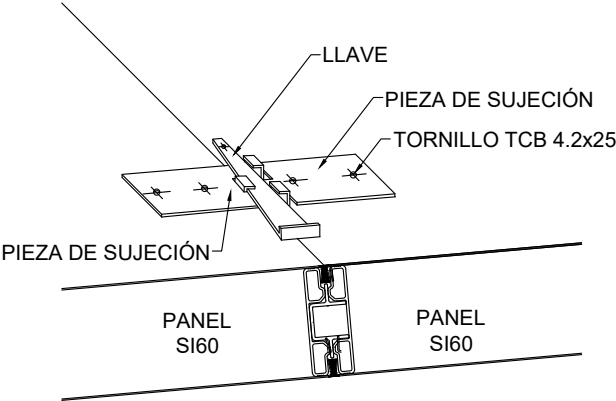
SUPORTACIÓN NIVELADA DE TECHO



DETALLE ENCUENTRO TECHOS



SUJECIÓN DE TECHOS



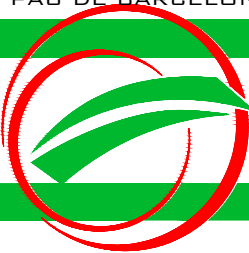
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR



INGENIERO

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

OBRA CIVIL
DETALLES CONEXIONES PANELES

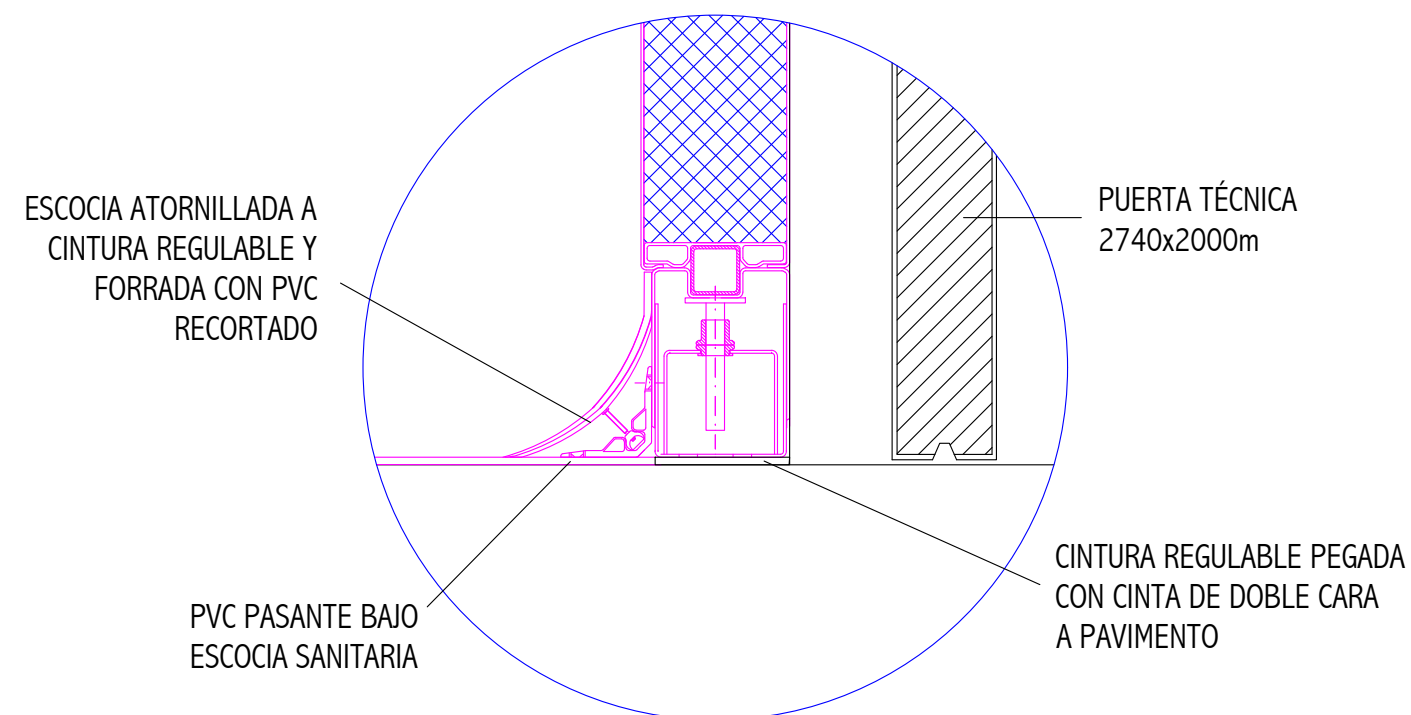
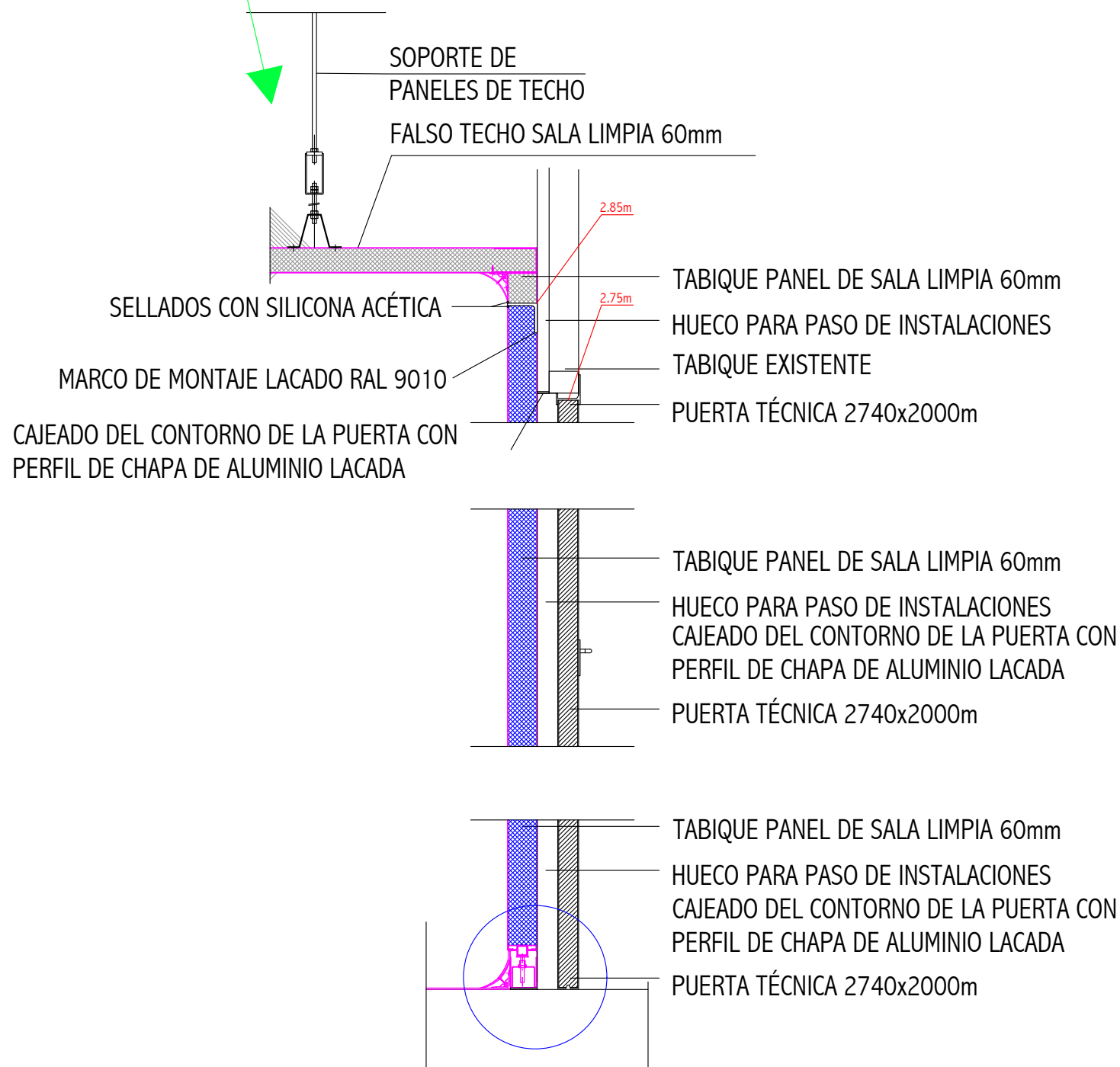
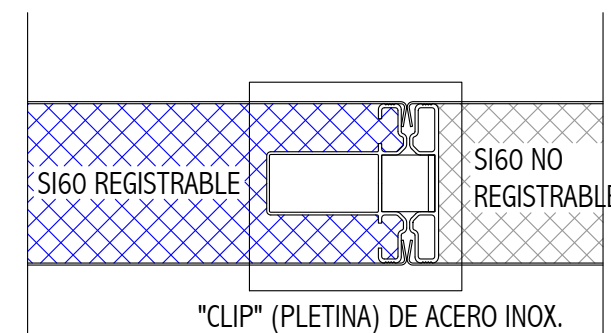
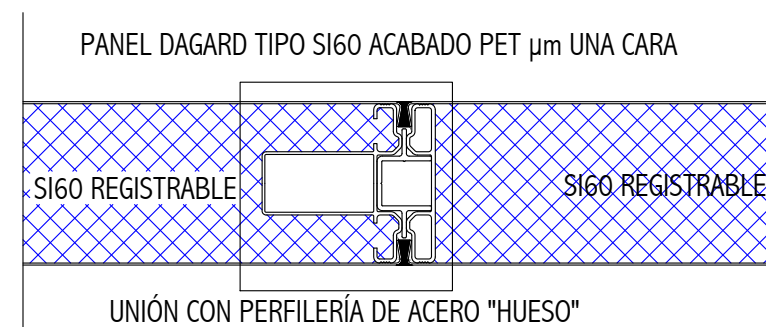
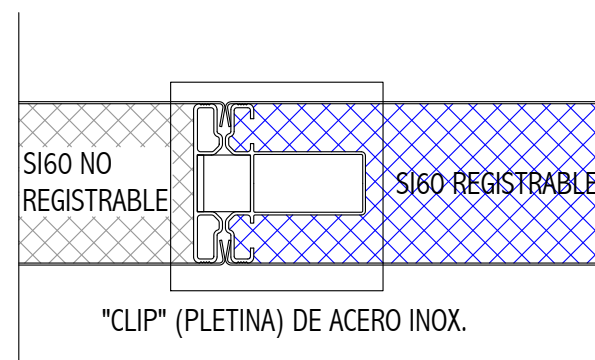
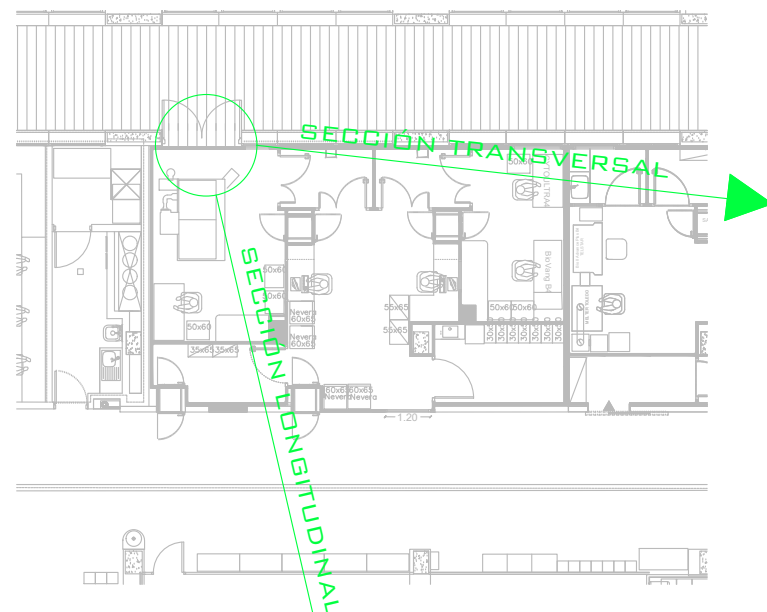
ESCALA

1/100

MAY 2024

06-06

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO



Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

MAY 2024

OBRA CIVIL
DETALLE PANEL REGISTRABLE

VARIAS

00-07

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

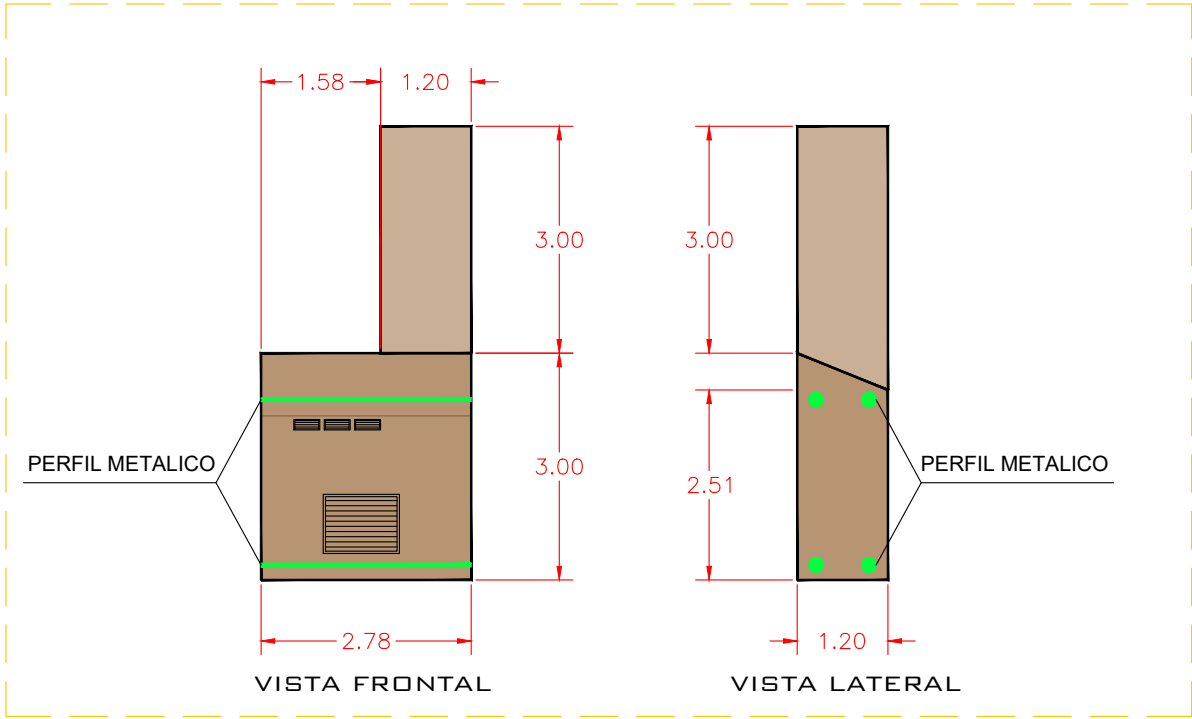
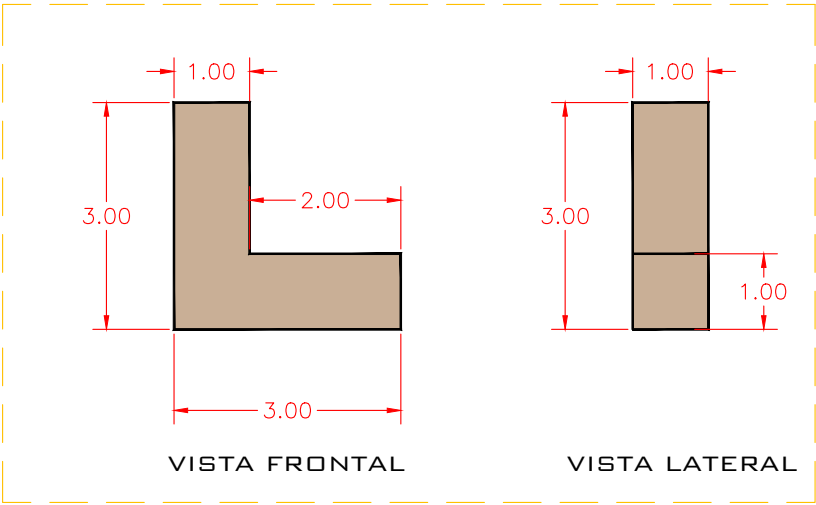
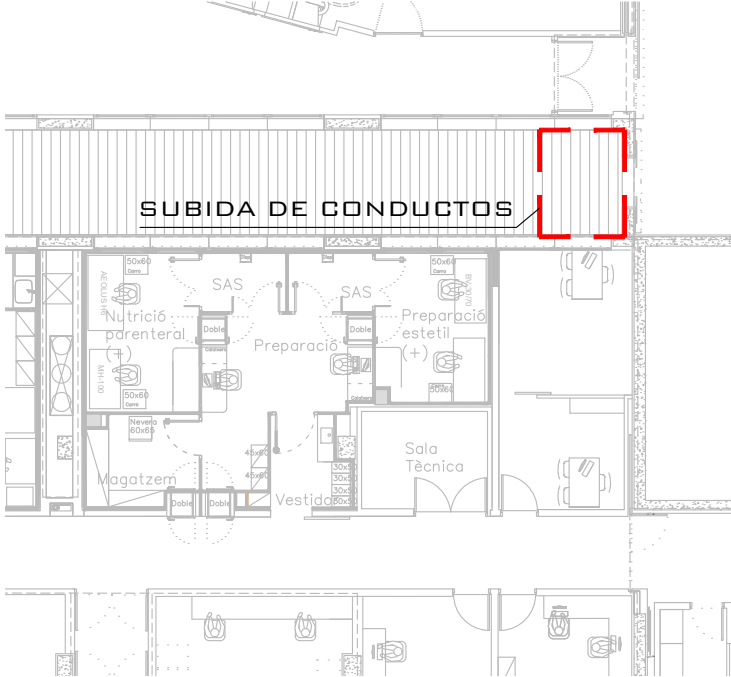
VISTA ISOMÉTRICA - FALSEADO INSTALACIONES INTERIOR



VISTA ISOMÉTRICA - - FALSEADO INSTALACIONES EXTERIOR



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/200



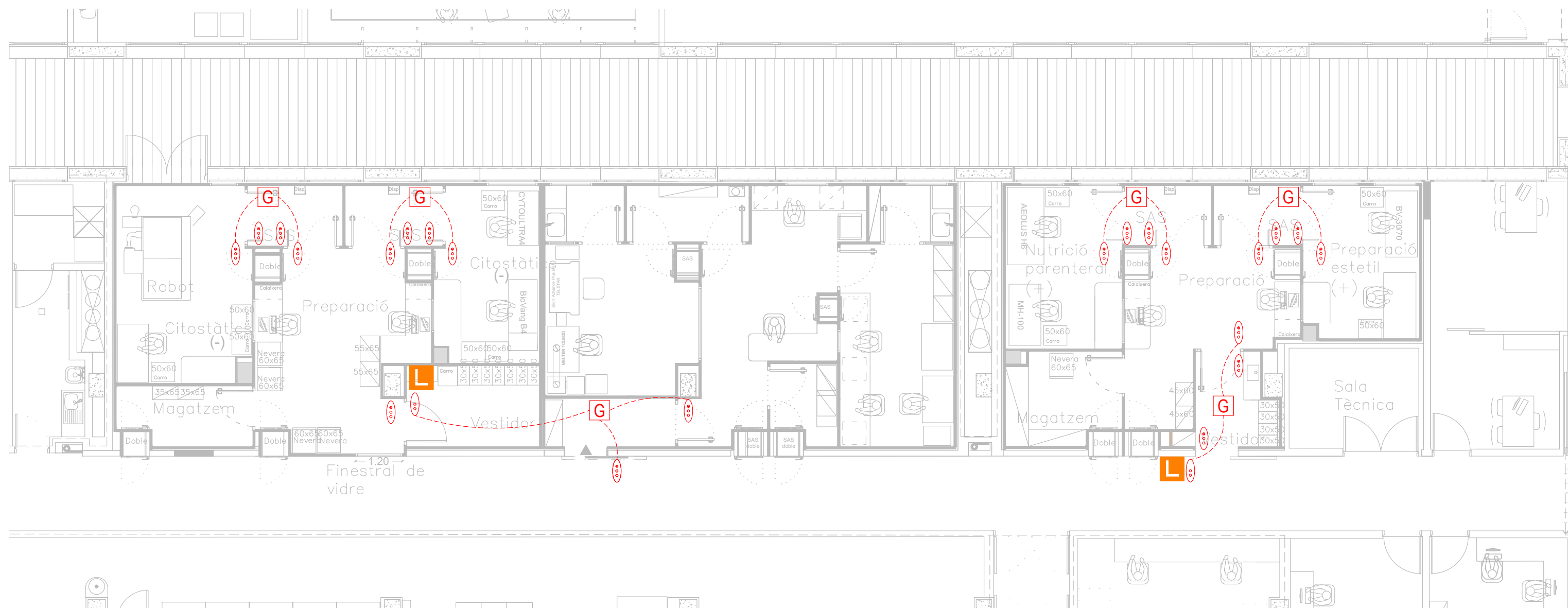
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR INGENIERO



PLANO ESCALA MAY 2024
OBRA CIVIL 1/100
FALSEADO DE INSTALACIONES OG-08

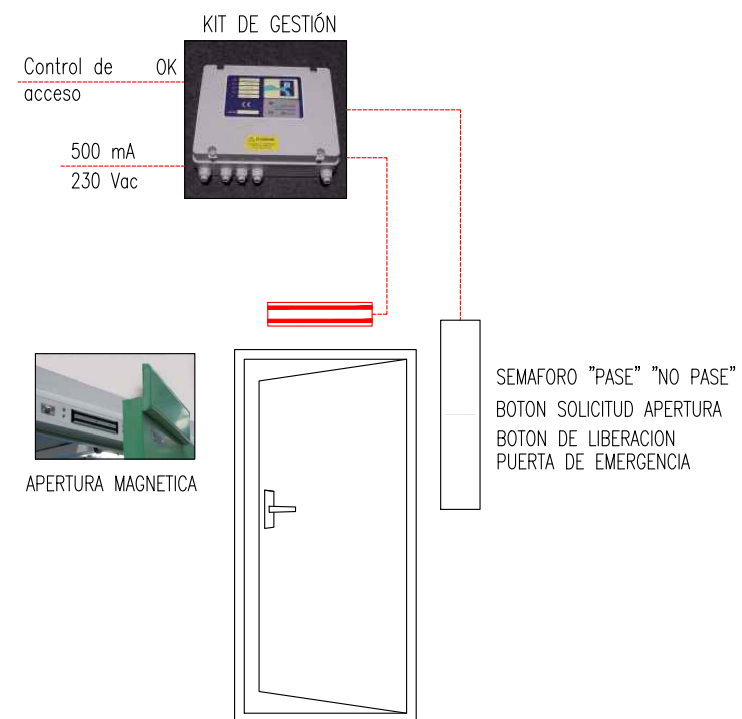
El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



LEYENDA

- SEMÁFORO DE GESTIÓN SIN BOTÓN DE LIBERACIÓN DE LA VÍA
- SEMÁFORO DE GESTIÓN DE PUERTAS CON BOTÓN DE LIBERACIÓN DE LA VÍA
- KIT DE GESTIÓN DE PUERTAS EN SERIE
- CONTROL DE ACCESOS

NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.



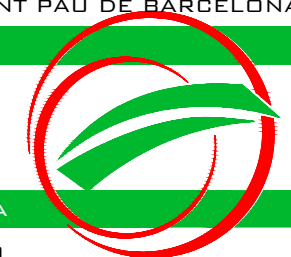
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LAS SALAS BLANCAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA - LOTE 1: OBRA

PROMOTOR

INGENIERO

HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I
SANT PAU
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COICV



valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

ESCALA

MAY 2024

INSTALACIONES ESPECIALES
ENCLAVAMIENTO Y CONTROL DE ACCESOS

1/100

IES-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.