

FASE 2 DE LA REPARACIÓN DEL SOLADO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN



MEMORIA TÉCNICA

ABRIL 2025

VELASCO
VICENTE
GONZALO JUAN -

Firmado digitalmente por VELASCO
VICENTE GONZALO JUAN -
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-05210451P,
givenName=GONZALO JUAN,
sn=VELASCO VICENTE, cn=VELASCO
VICENTE GONZALO JUAN -
Fecha: 2025.04.21 09:02:03 +02'00'

GONZALO VELASCO VICENTE
Arquitecto colegiado COAM 6.766

ÍNDICE DE LA MEMORIA TÉCNICA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA
3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
5. NORMATIVA TÉCNICA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
6. PRESUPUESTO
7. PLANOS

MEMORIA TÉCNICA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

Promotor	HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN
Dirección	C/ Budapest 1, 28922 Madrid
NIF	G81602237
Arquitecto	Gonzalo Velasco Vicente (COAM 6.766)
Empresa	VELBER PROYECTOS TÉCNICOS, S.L.
Dirección	C/ Cerro del Águila, 13, 28210 Valdemorillo
NIF	B87470746
Teléfono:	[REDACTED]
Correo electrónico	[REDACTED]

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

SITUACIÓN URBANÍSTICA

La actuación consiste exclusivamente en la continuación de la reparación parcial del solado interior de la planta baja del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, tomándose las medidas necesarias para la continuidad, sin alteraciones significativas de la actividad hospitalaria, mientras se ejecutan las obras.

A los efectos de la LCSP, se trata de unas obras de **reparación simple**.

No existe alteración del uso ni de ningún parámetro urbanístico.

A efectos urbanísticos, la actuación se encuentra afectada por la normativa siguiente:

- **LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Al tratarse de una *intervención de reforma parcial en la que no se alteran fachadas, volumetría (ni ningún otro parámetro urbanístico), conjunto del sistema estructural, ni uso característico del edificio (uso sanitario)*, y de acuerdo con lo que se establece en el Art. 2 *Ámbito de aplicación, Apartado 2*, las obras no tienen la consideración de edificación a los efectos de la LOE, y tampoco es necesaria la justificación técnica de las soluciones propuestas, de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable (Código Técnico de la Edificación, CTE).

- **LEY 1/2020, DE 8 DE OCTUBRE, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 9/2001, DE 17 DE JULIO, DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, PARA EL IMPULSO Y REACTIVACIÓN DE LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA**

Al tratarse de *unas obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación sobre los edificios existentes que no producen una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, la envolvente global o el conjunto del sistema estructural, y que no requieren la redacción de un proyecto de obras de conformidad con lo dispuesto por la legislación estatal de ordenación de la edificación*, según establece el apartado b) del Art. 155, se trata de un acto sometido a Declaración Responsable Urbanística.

Estas obras no están incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 2/2012, de 12 de junio, de Dinamización de la Actividad Comercial en la Comunidad de Madrid.

- **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)**

Al tratarse del caso en que la exigencia de licencia o autorización previa es sustituida por la declaración responsable o comunicación previa, a su presentación ante el Ayuntamiento de Alcorcón, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión de la presente memoria.

- **PGOU DE ALCORCÓN (DOCUMENTO REFUNDIDO 1999)**

- **ORDENANZA ESPECIAL DE LICENCIAS Y CONTROL URBANÍSTICO DEL AYUNTAMIENTO DE ALCORCÓN**

De conformidad con el Artículo 29. *Procedimientos y Documentación de la Ordenanza especial de licencias y control urbanístico del Ayuntamiento de Alcorcón* (Texto consolidado – BOCM Nº 279 de fecha 22 de

noviembre de 2012), la actuación prevista reúne las condiciones necesarias para el procedimiento de Actuación Comunicada, según se establece en el Art. 16.

La documentación a presentar previamente al inicio de las obras, según establece el apartado B) del mismo artículo 29, es la siguiente:

B) Para las obras en los edificios sujetas al régimen de actuación comunicada se exigirá la presentación de la siguiente documentación:

- 1. Impreso normalizado de comunicación de obras, y justificantes de abono de las exacciones fiscales correspondientes.*
- 2. Descripción de la finca.*
- 3. Descripción de las obras a realizar.*
- 4. Presupuesto (valoración por partidas incluyendo mano de obra y materiales empleados).*
- 5. Tratamiento o destino de los residuos de construcción que se puedan generar.*

1.3. ESTADO ACTUAL DEL SOLADO

En la fase anterior, se ha renovado una parte del solado original de la planta baja del Hospital, mediante la reparación puntual, capa de nivelación y el revestimiento de PVC en dos calidades y espesores diferentes, en función de su localización: de 2,5 mm de espesor, encolado, en el vestíbulo principal y de 6 mm. de espesor, machihembrado y flotante, en varias galerías generales de la planta baja.

La renovación se debe a que el solado actual, compuesto en su mayor parte por terrazo, y en menor cantidad por mármoles travertino (vestíbulo principal), y macael blanco (vestíbulos de escaleras), se encuentra en muy mal estado y está roto en muchas zonas, casi todas ellas con la característica común de soportar el tráfico pesado y muy intenso de carros motorizados de suministro, siendo esta solución la más ventajosa económicamente, en plazo de obra y aceptable desde el punto de vista técnico, tras la realización de pruebas, en condiciones de servicio en el propio recinto hospitalario.

En esta nueva Fase 2, se completará la colocación del PVC machihembrado de 6 mm. de espesor en todas las galerías generales restantes de la planta baja, determinadas en el plano que acompaña la presente memoria.

Las características, especificación técnica y colores del material son las mismas contempladas en la fase anterior, siendo imprescindible una total continuidad formal y estética en la actuación.

1.4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación, reflejado en los planos, está restringido a la renovación de los solados de la planta baja que quedan por completar: todas las galerías internas del bloque técnico del Hospital (las tres galerías longitudinales y la galería transversal este).

La superficie de actuación total es de 3.486 m².

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

La renovación se producirá superponiendo al solado pétreo actual, previamente reparado y/o sustituido en todas las zonas rotas, un pavimento vinílico de las características apropiadas para el tráfico al que va a ser sometido, tanto en el uso general intensivo hospitalario, como el uso particular con carros de transporte industriales.

Será colocado de manera flotante sobre el solado de terrazo existente.

Se utilizarán losetas machihembradas auto portantes de pavimento vinílico compacto heterogéneo flotante, de tipo GERFLOR GTI MAX 6 mm, de dimensiones 635 x 635 mm y 6 mm de espesor, con las características materiales y de colocación adaptadas técnica y normativamente al tipo de tráfico que se desarrolla, siendo el tráfico de carros de suministro de rueda dura y las máquinas de limpieza industrial el principal condicionante en la selección del sistema.

SELECCIÓN DE COLORES GERFLOR GTI MAX 6 MM

Se utilizarán los siguientes colores / acabados en función de la localización determinada en los planos:



**TONO OSCURO (C-1): 0261 SCIROCCO
(ACABADO CONCRETE)**



**TONO CLARO (C-2): 0267 LEVANTE
(ACABADO GRANO DE ARROZ)**

Las características de este pavimento vinílico son las siguientes:

- Losetas ensambladas mediante engarce en cola de milano y moldeadas a alta presión.
- Capa de uso homogénea de 2 mm. de espesor, con acabado ultra compacto (20 bares) y granulado no direccional en masa.
- Formulación especial con partículas de alta densidad lo cual da una resistencia mejorada a las cargas estáticas y dinámicas.
- Dureza Shore D ≥ 55 .
- Resbaladividad de Clase 2 (Resistencia al deslizamiento Rd entre 35 y 45) en cumplimiento de DB SUA del CTE.
- Resistencia al fuego Bfls1 en cumplimiento de DB SI del CTE.
- Resistencia a la abrasión según EN 660.2 con valor $\leq 2,0 \text{ mm}^3$ (Grupo T).
- Tratamiento de superficie PUR+ que facilita el mantenimiento y evita el decapado y el encerado en la puesta en marcha del producto.
- Antiestático de confort según EN 1815.
- Emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales (TVOC) $< 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ al cabo de 28 días según ISO 16000-6.

La colocación del PVC requiere la creación de una base de las características adecuadas que requieren, por una parte, la reparación y consolidación de todas las baldosas de terrazo o mármol (toda la base) que se encuentran partidas, o presentan fallos, incluyendo su sustitución en caso necesario, y por otra, la creación de una planimetría horizontal, sin huecos, respetando las juntas estructurales existentes, a través de una capa alisadora de alta resistencia, en todo el ámbito.

Como se elevará ligeramente la cota de nivelación en las áreas de intervención (aproximadamente 8 mm en el caso del revestimiento flotante), deben preverse las piezas especiales necesarias para resolver:

- Encuentros con los pavimentos sobre los que no se actúa, que serán, en principio pletinas acunadas.
- Pasos de las juntas de dilatación existentes.

También se ha previsto la posible modificación o reposición de las puertas de madera y metálicas que puedan verse afectadas (en caso de estar situadas en zona de reparación, o tener la apertura hacia ese lado).

2.1. PRESTACIONES DE LA INTERVENCIÓN EN EL EDIFICIO

La actuación consiste exclusivamente en la reparación parcial del solado, tomándose las medidas necesarias para la continuidad, sin alteraciones significativas, de la actividad hospitalaria mientras se ejecutan las obras. No existe alteración del uso ni de ningún parámetro urbanístico, y de acuerdo con lo que establece la LOE, la intervención reúne las características por las que no tiene la consideración de edificación a los efectos de dicha Ley, no siendo necesaria la justificación técnica de las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por el CTE (normativa técnica aplicable).

No obstante, debido a la especial relevancia de los Documento Básicos SI 1 *Propagación interior (Seguridad en caso de incendio)*, SUA 1 *Seguridad frente al riesgo de caídas* y SUA 9 *Accesibilidad (Seguridad de utilización y accesibilidad)* del CTE, en relación con la actuación prevista, se incluye su cumplimiento en los apartados siguientes.

No se alteran las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones, referidas al cumplimiento del CTE.

Se acuerda entre promotor y proyectista una prestación que supera el mínimo establecido por el CTE para la reacción al fuego del solado, según se detalla en el cumplimiento de la sección SI 1.

LIMITACIONES

El propósito del presente proyecto no supone ninguna limitación al uso del edificio, dependencias e instalaciones.

CUMPLIMIENTO DE LA SECCIÓN SI 1 *Propagación interior* del CTE

Es de aplicación el punto 4 *Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario*:

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

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

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

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

<i>Situación del elemento</i>	<i>Revestimientos</i> ⁽¹⁾	
	<i>De techos y paredes</i> ⁽²⁾⁽³⁾	<i>De suelos</i> ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	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.*

De acuerdo con lo anterior, el revestimiento del suelo debe cumplir una clase de reacción al fuego C_{FL}-s1, acordándose sin embargo una prestación superior B_{FL}-s1.

CUMPLIMIENTO DE LA SECCIÓN SUA 1 *Seguridad frente al riesgo de caídas* del CTE

1 *Resbaladidad de los suelos*

1 *Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.*

Se trata de un Uso Sanitario.

2 *Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento Rd, de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:*

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento Rd	Clase
Rd ≤ 15	0
15 < Rd ≤ 35	1

35 < Rd ≤ 45	2
Rd > 45	3

El valor de resistencia al deslizamiento Rd es el valor PTV obtenido mediante el ensayo del péndulo descrito en la norma UNE 41901:2017 EX. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

La clase y la resistencia al deslizamiento determinadas a través de la siguiente tabla:

3 La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas	
tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

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

La mayor parte de las zonas de actuación pueden considerarse como *Zonas interiores húmedas*, puesto que disponen de accesos directos al exterior (vestíbulo, galería principal, galería de fachada oeste), **por lo que todo el revestimiento debe cumplir la Clase 2** y, por lo tanto con una resistencia al deslizamiento Rd entre 35 y 45.

Se cumplirán también los preceptos contenidos en el siguiente punto 2 *Discontinuidades en el pavimento*:

2 Discontinuidades en el pavimento

1 Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%;

c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

2 Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

Este punto 2 no es de aplicación.

3 En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes.

- a) en zonas de uso restringido;
- b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
- c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
- d) en el acceso a un estrado o escenario.

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

Este punto 3 no es de aplicación.

Los restantes puntos de la Sección SUA 1 no son de aplicación a la intervención: (3 *Desniveles*, 4 *Escaleras y rampas* y 5 *Limpieza de los acristalamientos exteriores*).

CUMPLIMIENTO DE LA SECCIÓN SUA 9 *Accesibilidad* del CTE

La intervención no contempla la dotación de nuevos *elementos accesibles* en el Hospital, sólo se trata la renovación parcial del solado de la planta baja, y como consecuencia de ello sólo son aplicables las condiciones funcionales de la *Accesibilidad en las plantas del edificio*, habiéndose realizado en la fase anterior un Itinerario Accesible que comunica la entrada accesible del Hospital con el puesto de información, en el vestíbulo principal, con las características técnicas señaladas en el punto 2 *Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad*, en función del alcance de la intervención, restringida a la renovación del pavimento y por lo tanto limitada a la señalización horizontal.

No existiendo, en la fase contemplada en la presente memoria, nuevas necesidades relativas al cumplimiento de la Sección SUA 9 del CTE.

2.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El diseño funcional del Hospital facilita la ejecución del nuevo revestimiento, al disponer de un sistema circulatorio redundante, con dos familias de galerías ortogonales que rodean a todos los módulos o “manzanas” del bloque de Servicios Centrales, en la planta baja, contando además con varios puntos de acceso directo al exterior.

La separación entre zonas de actividad podrá realizarse mediante vallas metálicas modulares recubiertas de geotextil u otros elementos opacos, con una altura de 2,00 m.

La programación de las actividades de obra estará siempre subordinada a la actividad asistencial, estableciéndose previamente, y de manera consensuada con el Hospital las siguientes cuestiones:

- Fases y áreas de trabajo
- Horarios en función de las potenciales molestias, lo que podrá implicar, excepcionalmente, el trabajo en fin de semana.
- Accesos exteriores a las zonas de obra
- Circuitos independientes internos y externos

2.3. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Según lo estipulado en el artículo 233.1 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en el programa de desarrollo de los trabajos al que se refiere la actuación, se fija un plazo global de ejecución de las obras de 5 meses.

A continuación se desarrolla el programa de trabajo en el que se recogen los importes, parciales y acumulados.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Suma
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
ACABADOS DE SUELOS																					278.792,11
IMPREVISTOS																					10.747,14
CONTROL DE CALIDAD																					2.301,23
GESTIÓN DE RESIDUOS																					3.644,74
SEGURIDAD Y SALUD																					2.987,00
PEM (incl. Seg. Salud)	61.132,80				61.132,80				57.536,75				61.132,80				57.536,79				298.472,22
FASE I	61.132,80				61.132,80				57.536,75				61.132,80				57.536,79				298.472,22
PRESUP. CONTRATA (IVA incluido)	88.025,12				88.025,10				82.847,16				88.025,12				82.847,22				429.770,15
FASE I	88.025,12				88.025,10				82.847,16				88.025,12				82.847,22				429.770,15
PRESUP. CONTRATA - ACUMULADO	88.025,12				176.050,22				258.897,38				346.922,50				429.769,72				

3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

3.1. NORMATIVA APLICABLE

- ESTATAL

- REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- AUTONÓMICA

- ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. B.O.C.M del 7 de agosto de 2009.

- Ordenanza de limpieza de los Espacios Públicos y de Gestión de Residuos. B.O.C.M. del 24 de marzo de 2009.

- MUNICIPAL (Alcorcón):

- Ordenanza reguladora de la gestión de residuos domésticos, limpieza viaria y de edificaciones

3.2. MEMORIA

3.2.1. IDENTIFICACIÓN

Proyecto	Reparación del solado del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Fase 2 en Planta Baja
Situación	C/ Budapest 1, 28922, Alcorcón, Madrid
Promotor	Hospital Universitario Fundación Alcorcón
Proyectista/s	VELBER PROYECTOS TÉCNICOS, S.L.

3.2.2. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE RESIDUOS

Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER), que figura en la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.

3.2.2.1. RC NIVEL I:

Residuos: - excedentes de la excavación y movimientos de tierras. No existen.

3.2.2.2. RCD NIVEL II:

Residuos no incluidos en Nivel I

3.2.2.2.1. REFORMA / REHABILITACIÓN / DEMOLICIÓN TOTAL V_{3CD}

La obra de reforma, rehabilitación, acondicionamiento integra en una misma operación las acciones de demolición y de construcción.

La cantidad de residuo por m^2 construido dependerá, básicamente, de la cantidad de demolición efectuada.

A efectos del presente Estudio de Gestión de Residuos, los datos se analizarán por una parte la fase de demolición y por otra la de construcción.

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T / m^3 a 0,5 T / m^3 .

1) CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN V_{3CD} (reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

Parámetros estimativos: Para la evaluación del volumen aparente de RCs de Nivel II para obras de reforma, rehabilitación o acondicionamiento y dependiendo del tipo de residuo se pueden manejar parámetros estimativos con fines estadísticos, desde 15cm de altura de mezcla de residuos por m^2 construido, como no se demolerá toda la superficie de pavimento existente, se estima que se aplica al 40% de la superficie, lo que resulta un coeficiente de 0,06.

S m² superficie construida	V _{3C} m³ volumen residuos (S x coef. estimativo)
3.486 m²	0,06

VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA REFORMA, REHABILITACIÓN, ACONDICIONAMIENTO

$$V_{3CD} = 209,16 \text{ m}^3$$

3.2.2.3. VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS

VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS generados en el presente proyecto de Infraestructura de carretera / Urbanización / Reforma / Rehabilitación / Acondicionamiento / Obra Nueva o Ampliación.

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T/m³ a 0,5 T/m³.

$$V_{CD \text{ total}} = V_{1CD} + V_{2CD} + V_{3CD} + V_{4CD} = 209,16 \text{ m}^3$$

VCD total m³ volumen total residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m³	T toneladas de residuo (v x d)
209,16	1	209,16

3.2.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD

Se aporta como referencia los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCD que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006) y estimamos el peso en función de la obra:

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Código LER	Peso %	T	d	V
		(según PNGRCD 2001-2006)	Toneladas de cada tipo de RCD (T total x %)	densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m³	m³ volumen residuos (T / d)
RCD NIVEL I					
Tierras y materiales	17 05 (04,06,08)		-	1	-
RCD NIVEL II					
RCD: Naturaleza no pétreo					
Asfalto	17 03 02	0,05	10,46		
Madera	17 02 01	0,04	8,37		
Metales (incluidas sus	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025	5,23		
Papel	15 01 01	0,003	0,63		
Plástico	17 02 03	0,015	3,14		
Vidrio	17 02 02	0,005	1,05		
Yeso	17 08 02	0,002	0,42		
Total estimación (t)		0,14	29,28	1	29,28
RCD: Naturaleza pétreo					
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,04	8,37		
Hormigón	17 01 (01, 07)	0,12	25,10		
Ladrillos, azulejos	17 01(02, 03, 07)	0,54	112,95		

Pétreos	17 09 04	0,05	10,46		
Total estimación (t)		0,75	156,87	1	156,87
RCD: Potencialmente peligrosos y otros					
Basura	20 02 01 20 03 01	0,07	14,64		
Potencialmente peligrosos y otros*	07 07 01 08 01 11 13 02 05 13 07 03 14 06 03 15 01 (10, 11) 15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06 17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	0,04	9,37		
Total estimación (t)		0,11	23,01	1	23,01

* Los residuos señalados que se considerarán peligrosos y se tendrá en cuenta la Normativa específica para hacer una justificación individualizada de los productos peligrosos.

3.2.4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.2.5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

El gestor autorizado de RCD puede orientar y aconsejar sobre los tipos de residuos y la forma de gestión más adecuada. Puede indicarnos si existen posibilidades de reciclaje y reutilización en origen.

En la siguiente tabla, se indican las operaciones de reutilización previstas en la presente obra:

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL
REUTILIZACIÓN: Empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.		
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	Vertedero autorizado
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.	In situ, otra obra o relleno autorizado
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	In situ, otra obra o relleno autorizado

	Reutilización de materiales cerámicos.	In situ o valorización
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	In situ o valorización
	Reutilización de materiales metálicos.	In situ o valorización
X	Procurar retornar los palés al proveedor.	Sistema de Gestión Integrado
	Reutilización de materiales de protección, andamios,...	Sistema de Gestión Integrado
	Reutilización de mobiliario	In situ
	Reutilización de pinturas, barnices, aceites,...	In situ

Según los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se consideran las siguientes operaciones de valorización y eliminación de residuos. En las tablas se indican las operaciones previstas en la presente obra:

OPERACIÓN PREVISTA		MATERIAL O RESIDUO
VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.		
X	No se prevé operación alguna de valorización “in situ”.	
	R01 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.	
	R02 Recuperación o regeneración de disolventes.	
	R03 Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).	
	R04 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.	
	R05 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.	
	R06 Regeneración de ácidos o de bases.	
	R07 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.	
	R08 Valorización de componentes procedentes de catalizadores.	
	R09 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.	
	R10 Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos.	
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.	
	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.	
	R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).	
ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.		
X	No se prevé operación alguna de eliminación “in situ”.	
	D01 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).	
	D02 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).	
	D03 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o almacenes geológicos naturales, etc.).	
	D04 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).	
	D05 Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y del medio ambiente).	
	D06 Vertido en medio acuático salvo en el mar.	
	D07 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.	

OPERACIÓN PREVISTA	MATERIAL O RESIDUO
D08 Tratamiento biológico no especificado en otros apartados del presente anexo que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D12.	
D09 Tratamiento físico-químico no especificado en otros apartados del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos numerados D1 a D12.	
D10 Incineración en tierra.	
D11 Incineración en el mar.	
D12 Almacenamiento permanente (por ejemplo: colocación de contenedores en una mina, etc.).	
D13 Combinación o mezcla previa a su eliminación mediante cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D12.	
D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D13.	
D15 Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D14 excluido el almacenamiento temporal en espera de recogida en el lugar en que se produjo el residuo.	

3.2.6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.

Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m³.

3.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

- En los derribos, como norma general, se procurará actuar:

1º retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos lo antes posible, así como los elementos a conservar o los valiosos (cerámicos, mármoles...).

2º desmontando las partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan.

3º derribando el resto.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.

Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.

Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

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

- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.

Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.

La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.

Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.

Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 7/2022), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, donde se recogen las operaciones de valorización y eliminación de residuos y en la Lista Europea de Residuos (LER) – Anexo - Lista de Residuos - Código 17 06 05*, para considerar dichos residuos como peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.

Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

3.4. PRESUPUESTO

Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Presupuesto de Ejecución Material de Proyecto (PEM): 347.241,92 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD (cálculo fianza)				
Tipología RCD	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del Presupuesto del Proyecto
A.1 RCD Nivel I: Límites: Comunidad de Madrid, Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid: Mínimo 100 € ⁽¹⁾ Ayuntamiento de Madrid, Instrucción 6/2012: Mínimo 100 € ⁽¹⁾				
Tierras y pétreos no contaminados	- m³	Según PEM 5 ó PEM (si PEM >5)	- €	- %
A.1 Adoptado			- € ⁽¹⁾	- %
A.2 RCD Nivel II: Límites: ⁽²⁾ si la suma total A.2. es inferior a 150 €, adoptar 150 ⁽³⁾ si el porcentaje que esta cantidad representa es inferior a 0,2%, adoptar 0,2 %				
Naturaleza pétrea	156,87 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	2.353,05 €	
Naturaleza no pétrea	29,28 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	439,20 €	
Basura	14,64 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	325,95 €	
Potencialmente peligrosos	8,37 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	219,60 €	
TOTAL A.2			3.137,40 €	1,05 %
TOTAL A.2 Adoptado			3.137,40 € ⁽²⁾	1,05 % ⁽³⁾
% Presupuesto del Proyecto (% A.1 + % A.2)				1,05 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN Estos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la <u>estimación</u> de un 0,07 a 0,17 % del PEM para el resto de costes de gestión.				
- Alquileres y portes (de contenedores / recipientes) -Maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....) - Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....)			507,34 €	0,17 %
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: TOTAL = A.1 Adoptado + TOTAL A.2 Adoptado + B			3.644,74 €	1,22 %

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

4.1.7. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En la obra de la que es objeto el presente estudio básico, no concurre ninguna de las condiciones especificadas en el Apartado 1, del Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, por lo que se justifica la **no obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud**, ya que no se cumplen ninguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Por todo ello, se realiza este **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, ya que es obligación en la fase de redacción del proyecto, al no darse los supuestos anteriores.

4.1.8. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Por lo expuesto en el punto anterior, se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

El autor es Gonzalo Velasco Vicente, Arquitecto, y su elaboración ha sido encargada por el Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

4.1.9. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE REFERENCIA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	<i>Fase 2 de reparación del solado en PB del Hospital Universitario Fundación Alcorcón</i>
Arquitecto autor del proyecto	<i>Gonzalo Velasco Vicente</i>
Titularidad del encargo	<i>Hospital Universitario Fundación Alcorcón</i>
Emplazamiento	<i>C/ Budapest 1, 28922, Alcorcón, Madrid</i>
Presupuesto de Ejecución Material	<i>298.472,22 €</i>
Plazo de ejecución previsto	<i>5 meses</i>
Número máximo de operarios	<i>10</i>
Observaciones:	

4.1.10. DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	<i>Por el interior del Hospital y en coordinación con el mismo.</i>
Suministro de agua	<i>Sí</i>
Sistema de saneamiento	<i>Sí</i>
Servidumbres y condicionantes	<i>No hay</i>
Observaciones:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Fase de Acabados	<i>Reparación parcial del solado interior de la planta baja (Fase 2) del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, tomándose las medidas necesarias para la continuidad, sin alteraciones significativas de la actividad hospitalaria, mientras se ejecutan las obras.</i>
Observaciones:	

4.1.11. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
X	Inodoros.
Observaciones:	
La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km.)
Primeros auxilios	<i>Botiquín portátil</i>	<i>En la obra</i>
Asistencia Primaria (Urgencias)	<i>El propio hospital</i>	<i>En la obra</i>
Asistencia Especializada (Hospital)	<i>El propio hospital</i>	<i>En la obra</i>
Observaciones:		

4.1.12. MAQUINARIA DE OBRA

No se prevé maquinaria pesada para la ejecución de la obra.

4.1.13. MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios colgados	Deben someterse a una prueba de carga previa.
Móviles	Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos.
	Los pescantes serán preferiblemente metálicos.
	Los cabrestantes se revisarán trimestralmente.
	Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.
	Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
Andamios tubulares	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
Apoyados	Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.

		Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas.
		Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados.
		Correcta disposición de las plataformas de trabajo.
		Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.
		Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
		Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el
		montaje y el desmontaje.
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.
		Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m:
		I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
		I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V.
		I. magnetotérmico general onnipolar accesible desde el exterior.
		I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado.
		La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.
		La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.
Observaciones:		

4.2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
Observaciones:		

4.3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al mismo nivel
	Caídas de operarios a distinto nivel
	Caídas de objetos sobre operarios
	Caídas de objetos sobre terceros
X	Choques o golpes contra objetos
	Fuertes vientos
	Trabajos en condiciones de humedad
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Cuerpos extraños en los ojos

X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2 m	Permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	Permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
X	Evacuación de escombros	Frecuente
	Escaleras auxiliares	Ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	Frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
Observaciones:		

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Observaciones:		

4.4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
Observaciones:	

No se identifican medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos, ya que no existirán en la obra.

4.5. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

• Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08-11-95	J Estado	10-11-95
• Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 39/97	17-01-97	M Trab	31-01-97
• Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
• Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	RD 485/97	14-04-97	M Trab	23-04-97
• Modelo de libro de incidencias	Orden	20-09-86	M Trab	13-10-86
• Corrección de errores	--	--	--	31-10-86
• Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16-12-87	--	29-12-87
• Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20-05-52	M Trab	15-06-52
• Modificación	Orden	19-12-53	M Trab	22-12-53
• Complementario	Orden	02-09-66	M Trab	01-10-66
• Cuadro de enfermedades profesionales	RD 1995/78	--	--	25-08-78

• Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo	Orden	09-03-71	M Trab	16-03-71
Corrección de errores	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
• Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28-08-79	M Trab	--
Anterior no derogada	Orden	28-08-70	M Trab	05-09-70
Corrección de errores	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70	Orden	27-07-73	M Trab	
Interpretación de varios artículos	Orden	21-11-70	M Trab	28-11-70
Interpretación de varios artículos	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
• Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31-08-87	M Trab	--
• Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
• Disposiciones mín seg y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M Trab	23-04-97
• Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto	Orden	31-10-84	M Trab	07-11-84
Corrección de errores	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias	Orden	07-01-87	M Trab	15-01-87
Modelo libro de registro	Orden	22-12-87	M Trab	29-12-87
• Estatuto de los trabajadores	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad	D 423/71	11-03-71	M Trab	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
• Condiciones comercio y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	RD 1407/92	20-11-92	MRCor	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95	Orden	20-03-97		06-03-97
• Disp mínimas de seg y salud de equipos de protección individual (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD 773/97	30-05-97	M Presid	12-06-97
• EPI contra caída de altura Disp de descenso	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
• Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
• Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
• Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
• Especificaciones calzado trabajo uso profesional	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
• Disp mín de seg y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD 1215/97	18-07-97	M Trab	18-07-97
• MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27-31-12-73
• ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
• Reglamento de aparatos elevadores para obras	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores	--	--	--	18-07-77
Modificación	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación	Orden	16-11-81	--	--
• Reglamento Seguridad en las Máquinas	RD 1495/86	23-05-86	P Gob	21-07-86
Corrección de errores	--	--	--	04-10-86
Modificación	RD 590/89	19-05-89	M R Cor	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1	Orden	08-04-91	M R Cor	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)	RD 830/91	24-05-91	M R Cor	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 84/532/CEE)	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
• Requisitos de seguridad y salud en máquinas (Directiva 89/392/CEE)	RD 1435/92	27-11-92	MRCor	11-12-92
• ITC-MIE-AEM ² Grúas-Torre desmontables para obra	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
• ITC-MIE-AEM4 Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

5. NORMATIVA TÉCNICA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto.

- **Código Técnico de la Edificación (CTE)** Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 28-MAR-2006
- **UNE-EN 14041** Revestimientos de suelo resilientes, textiles, laminados y multicapas modulares. Características esenciales.
- **UNE-EN ISO 10874** Sistema de clasificación para revestimientos de suelo resilientes, textiles y laminados
- **UNE-EN ISO 10582** Sistema de fabricación / Resistencia a la abrasión
- **UNE-EN ISO 24343-1** Punzonamiento
- **UNE-EN ISO 23999** Estabilidad dimensional / Curling
- **DIN 51130 / EN 13893** Resistencia al deslizamiento
- **UNE-EN ISO 26987** Resistencia a los productos químicos
- **UNE-EN ISO 105-B02** Resistencia a la luz
- **UNE-EN 12667** Resistencia térmica
- **UNE-EN 1815** Carga electrostática
- **REPC (UE) N° 305/2011** Reglamento Europeo Productos de Construcción
- **UNE-EN 13813:2014** Mortero para recrecidos y acabados de suelos. Propiedades y requisitos.
- **UNE-EN 13454-1:2006** Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos auto nivelantes a base de sulfato de calcio.
- **UNE-EN 13318:2014** Mortero para recrecidos y acabados de suelos. Definiciones.

Madrid, abril de 2025



Gonzalo Víasco Víasco
Arquitecto colegiado COAM 6.766
VELBER PROYECTOS TÉCNICOS, S.L.

6. PRESUPUESTO

Resumen Desplegado						
Id Cap	Id C Niv 2	Id C Niv 3	Importe C Nivel 3	Importe C Nivel 2	Importe Capítulo	%
01	Acabados de suelos				278.792,11	93,41 %
02	Imprevistos				10.747,14	3,60 %
03	Control de calidad				2.301,23	0,77 %
04	Gestión de residuos				3.644,74	1,22 %
05	Seguridad y salud				2.987,00	1,00 %
Presupuesto de Ejecución Material					298.472,22	
13 % Gastos Generales					38.801,39	
6 % Beneficio Industrial					17.908,33	
Presupuesto de Ejecución por Contrata					355.181,94	
21 % I.V.A.					74.588,21	
Presupuesto de Ejecución por Contrata (IVA incluido)					429.770,15	

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata, a cuatrocientos veintinueve mil setecientos setenta euros con quince céntimos.

Madrid, abril 2025



Gonzalo Velasco Vicente
Arquitecto Colegiado COAM 6.766

Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe																																													
01	Acabados de suelos																																																				
01.01	<p>m2 Reparación solado de terrazo existente</p> <p>Reparación de solado de terrazo existente, de piezas sueltas en zonas puntuales del pavimento, mediante el masillado de juntas vacías, coqueras y grietas con lechada, posteriormente realizado de amolado incluso desvastado, pulido y abrillantado "in situ" por medios mecánicos y rejuntado, en su caso, p p relleno de huecos con mortero de cemento M-5, levantado de zonas deterioradas, demolición parcial y sustitución por pavimento de terrazo de segunda categoría, quedando nivelado con el pavimento existente parcheando con piezas de terrazo y mortero de cemento, remates, piezas especiales y limpieza</p> <p>Totalmente terminado, por medios mecánicos o manuales, p p de medios y materiales auxiliares incluso limpieza, extracción, descenso manual y acarreo hasta pie de carga</p> <p>Planta Baja</p> <table> <tr> <td>Galería interior 1</td><td>1</td><td>932,00</td><td></td><td></td><td></td><td>932,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 2</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 3</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería cafetería</td><td>1</td><td>290,00</td><td></td><td></td><td></td><td>290,00</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Total 01.01 Reparación solado de terrazo existente m2 3.486,00 10,16 35.417,76</p>	Galería interior 1	1	932,00				932,00			Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00			Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00			Galería cafetería	1	290,00				290,00																		
Galería interior 1	1	932,00				932,00																																															
Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería cafetería	1	290,00				290,00																																															
01.02	<p>m2 Autonivelante para pavimento capa fina 1-10 mm</p> <p>Nivelación y regularización de soportes interiores de pavimentos pre-existentes de terrazo, con solución apta para colocación de PVC en capa final, mediante capa fina de mortero autonivelante de cemento, Mapei o equivalente, compuesta de las siguientes capas:</p> <p>- Imprimación acrílica universal para todo tipo de soportes absorbentes y no absorbentes, Eco Prim T Plus de Mapei o equivalente Imprimación a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa e inertes silíceos, con muy baja emisión de compuestos orgánicos volátiles, exenta de disolventes y libre de VOC</p> <p>- Extendido de mortero cementoso autonivelante de fraguado rápido (45-60 min) Ultraplán de Mapei o equivalente, clasificado como CT C30-F7-A2fl-s1 conforme a la norma EN 13813, y con muy baja emisión de compuestos orgánicos volátiles, para aplicación en espesores de 1 a 10 mm, preparado para recibir todo tipo de pavimentos, con elevada adhesión al soporte, resistente a cargas pesadas, específico para pavimentos sujetos a tráfico intenso, resistencia a compresión de 30 N/mm² (tras 28 días) Los soportes deberán estar secos, sólidos, exentos de polvo, sanos, compactos</p> <p>Incluso p p de cortes en todo su espesor según CTE DB HR para separar unidades de uso diferentes, en caso necesario, banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación y juntas estructurales</p> <p>Previamente, sobre soporte preparado adecuadamente y lavado con los oportunos detergentes y eventual abrasión mecánica, aplicar con rodillo, brocha o por proyección</p> <p>Completamente ejecutado según las indicaciones del fabricante y totalmente terminado Aplicación y preparación del soporte según se especifica en las ficha técnicas de los productos</p> <p>Planta Baja</p> <table> <tr> <td>Galería interior 1</td><td>1</td><td>932,00</td><td></td><td></td><td></td><td>932,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 2</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 3</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería cafetería</td><td>1</td><td>290,00</td><td></td><td></td><td></td><td>290,00</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Total 01.02 Autonivelante para pavimento capa fina 1-10 mm m2 3.486,00 5,73 19.974,78</p>	Galería interior 1	1	932,00				932,00			Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00			Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00			Galería cafetería	1	290,00				290,00																		
Galería interior 1	1	932,00				932,00																																															
Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería cafetería	1	290,00				290,00																																															
01.03	<p>m2 Pav. PVC losas ensamb. cola milano 6mm i/ Pletina rampa Al</p> <p>Pavimento vinílico heterogéneo, multicapa de 6 mm de espesor, suministrado en losetas autoportantes de 635 x 635 mm o 645x645mm, moldeadas a alta presión, con sistema de unión de ensamblaje mediante engarce en cola de milano, colocado flotante sobre el soporte, que debe estar correctamente nivelado y con la planimetría oportuna, de la marca Gerflor GTI MAX o Tarkett ID TILT o equivalente</p> <p>Capa de uso homogénea de 2 mm de espesor, con acabado ultra compacto (20 bares) y granulado no direccional en masa Tiene la ventaja añadida de una formulación especial con partículas de alta densidad lo cual da una resistencia mejorada a las cargas estáticas y dinámicas: Dureza Shore D mayor o igual a 55 Disponible en dos tipos de superficies "rice" y "beton", adaptadas a diferentes necesidades en cuanto a resistencia al deslizamiento Resistencia a la abrasión según EN 660 2 con valor = 2,0 mm3 (Grupo T) Tratamiento de superficie PUR+ que facilita el mantenimiento y evita el decapado y el encerado en la puesta en marcha del producto Antiestático de confort según EN 1815 Permite instalación autoportante en función del tráfico al que sea sometido Según CTE-2010 (DBSI)cumple el requerimiento de resistencia al fuego (Bfls1) Según CTE-2010 (DB-SUA) tiene índice de resbaladizidad Clase 1 (superficie "rice") o Clase 2 (superficie "beton") Emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales (TVOC) < 100 µg/m3 al cabo de 28 días según ISO 16000-6 Colocado a tope con el rodapie existente</p> <p>Incluso p p de pletina de acero inoxidable mecanizada de 2 mm de espesor en cambio de pavimento y perfil de rampa para 6/8 mm de altura fabricada en aluminio Silver – Ref : 263999 002 de Tarkett o equivalente para reducir la diferencia de nivel, perfil de transición en juntas de dilatación de aluminio, ref 1451 011 de Tarkett o equivalente, cortes, piezas de remate en caso necesario, encuentros con carpinterías y rodapié existente y repaso de juntas</p> <p>Completo y totalmente terminado, con todos los medios y materiales necesarios, aplicado según indicaciones del fabricante y normativa aplicable</p> <p>Planta Baja</p> <table> <tr> <td>Galería interior 1</td><td>1</td><td>932,00</td><td></td><td></td><td></td><td>932,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 2</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería interior 3</td><td>1</td><td>1.132,00</td><td></td><td></td><td></td><td>1.132,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Galería cafetería</td><td>1</td><td>290,00</td><td></td><td></td><td></td><td>290,00</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Total 01.03 Pav. PVC losas ensamb. cola milano 6mm i/ Pletina rampa Al m2 3.486,00 62,07 216.376,02</p>	Galería interior 1	1	932,00				932,00			Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00			Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00			Galería cafetería	1	290,00				290,00																		
Galería interior 1	1	932,00				932,00																																															
Galería interior 2	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería interior 3	1	1.132,00				1.132,00																																															
Galería cafetería	1	290,00				290,00																																															
01.04	<p>m Juntas de dilatación estructural para pavimento</p> <p>Instalación de perfil para junta estructural superpuesta Schluter, Emac o equivalente, con estructura realizada en aluminio acabado natural o anodizado plata mate, a elegir por la D F , y cuerpo interior de EPDM, con alta capacidad de absorción de tensiones y deformaciones, colocada en pavimentos, para cargas medias/altas, ancho de junta desde 20 a 30mm, ancho visible 60/70mm Con adhesivo y/o tornillos, garantizando su correcto anclaje</p> <p>Montaje según las indicaciones del fabricante, incluso p p de picado y reposición de solado para poder realizar el anclaje, materiales y medios auxiliares Totalmente instalado y terminado</p> <p>Planta Baja</p> <table> <tr> <td></td><td>47</td><td>3,15</td><td></td><td></td><td></td><td>148,05</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>8</td><td>3,16</td><td></td><td></td><td></td><td>25,28</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>3,90</td><td></td><td></td><td></td><td>3,90</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>5,65</td><td></td><td></td><td></td><td>5,65</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>5</td><td>6,90</td><td></td><td></td><td></td><td>34,50</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Total 01.04 Juntas de dilatación estructural para pavimento m 217,38 32,31 7.023,55</p> <p>Total 01 Acabados de suelos 278.792,11</p>		47	3,15				148,05				8	3,16				25,28				1	3,90				3,90				1	5,65				5,65				5	6,90				34,50									
	47	3,15				148,05																																															
	8	3,16				25,28																																															
	1	3,90				3,90																																															
	1	5,65				5,65																																															
	5	6,90				34,50																																															

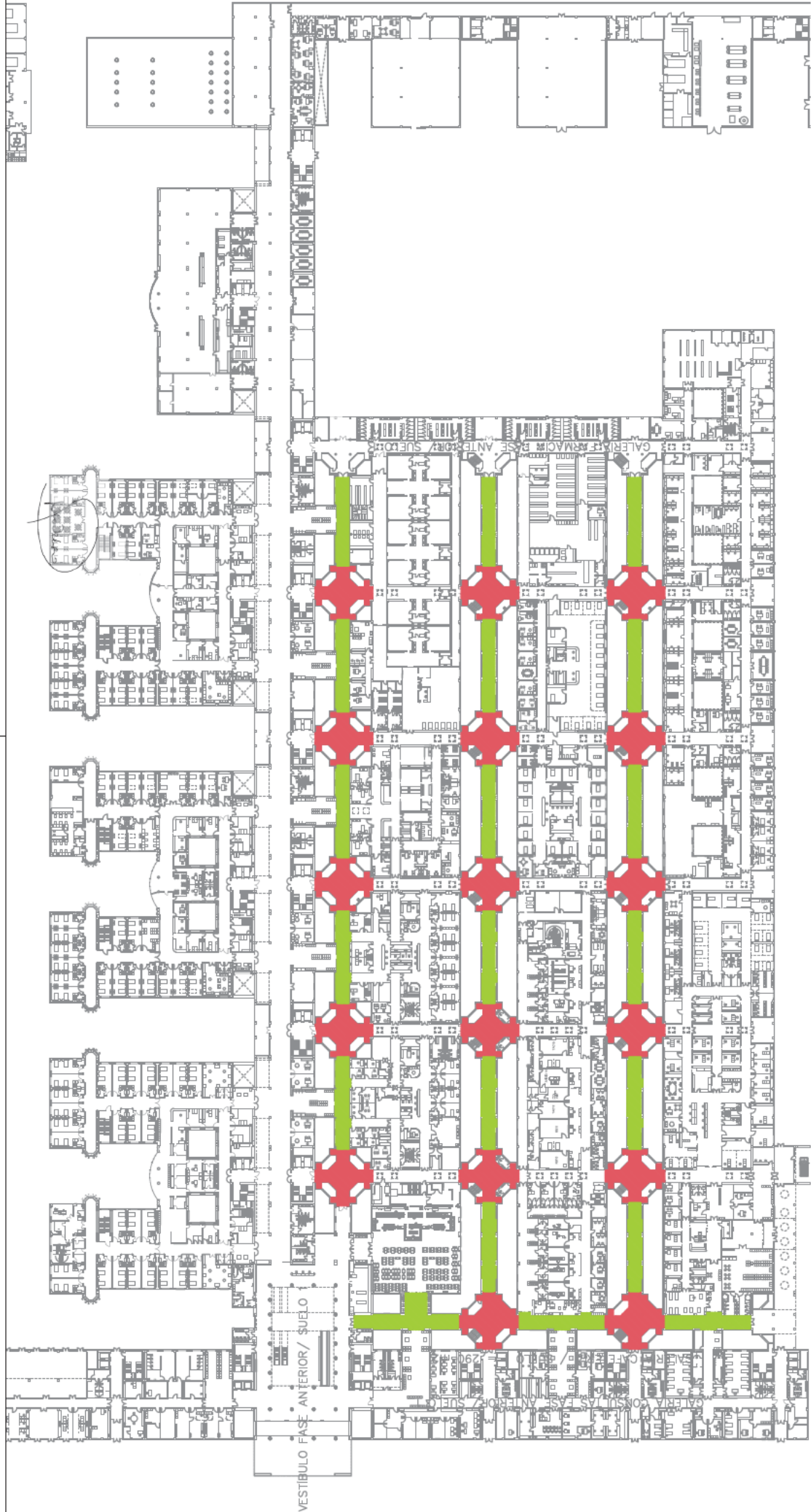
Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
02	Imprevistos							
02.01	ud Imprevistos producidos por los trabajos Conjunto de imprevistos a solventar, producidos por los trabajos a realizar, como puede ser la reparación de tabiquería, remates, recercados, carpinterías, etc que se vean afectados Incluso modificación o sustitución de carpintería existente, con medios y materiales auxiliares necesarios							
Total 02.01 Imprevistos producidos por los trabajos					ud	1,00	10.747,14	10.747,14
Total 02 Imprevistos								10.747,14

Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
03	Control de calidad							
03.01	ud Ensayo de adherencia "in situ" pavimento PVC Ensayo comprobación adherencia "in situ" pavimento PVC mediante comprobador portátil, con aplicación de presión e índices de arranque ajustables	4				4,00		
	Total 03.01 Ensayo de adherencia "in situ" pavimento PVC				ud	4,00	82,40	329,60
03.02	ud Determinación humedad recrecidos mortero p-pavimentos PVC Determinación del contenido de humedad de recrecidos de mortero de cemento para pavimentos de PVC, según especificaciones del revestimiento a colocar, y en todo caso comprobación de humedad inferior al 3%, mediante higrómetro de resistencia eléctrica, que introduce dos tirafondos de 50-60 mm de longitud y 4-5 mm de diámetro de cabeza hexagonal, en la solera para la colocación de los electrodos dando como resultado la resistencia según el contenido de agua que contenga, todo ello antes de la colocación de dicho pavimento	4				4,00		
	Total 03.02 Determinación humedad recrecidos mortero p-pavimentos PVC				ud	4,00	61,80	247,20
03.03	ud Resist. al deslizamiento pavimentos PVC Determinación de la resistencia al deslizamiento en pavimentos en forma de losetas o en rollo a base de policloruro de vinilo (PVC) y sus modificaciones, que presentan características duraderas de resistencia al deslizamiento según UNE EN 13845:2017	1				1,00		
	Total 03.03 Resist. al deslizamiento pavimentos PVC				ud	1,00	236,90	236,90
03.04	ud Control Recepción "Documentación" Para la realización del control de recepción de materiales según se especifica en documentación técnica del plan de control de calidad	1				1,00		
	Total 03.04 Control Recepción "Documentación"				ud	1,00	440,02	440,02
03.05	ud Control Recepción "Calidad" Visita para asistencia técnica al control de la ejecución de la obra civil por parte de personal técnico cualificado (visita a jornada completa)	1				1,00		
	Total 03.05 Control Recepción "Calidad"				ud	1,00	275,01	275,01
03.06	ud Elaboración del libro del edificio Elaboración de Libro del Edificio conforme a normativa, incluyendo redacción de manual de uso y mantenimiento, coordinación y supervisión de los planos "as built" de la obra. Se entregará al cliente y a la D.F. de la obra 4 copias en soporte informático para su custodia y distribución	1				1,00		
	Total 03.06 Elaboración del libro del edificio				ud	1,00	154,50	154,50
03.07	ud Ensayos, pruebas e informes a mayores a determinar por D.F. y Propiedad Partida alzada para ensayos no previstos en el plan de control de calidad	1				1,00		
	Total 03.07 Ensayos, pruebas e informes a mayores a determinar por D.F. y Propiedad				ud	1,00	618,00	618,00
	Total 03 Control de calidad							2.301,23



Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
04	Gestión de residuos							
04.01	ud Tramitacion Documentacion Tramitación de documentación de alta administrativa del centro (obra) y cumplimiento de normativa (Real Decreto 105/2008 y Ley 7/2022)							
		1				1,00		
	Total 04.01 Tramitacion Documentacion				ud	1,00	163,82	163,82
04.02	ud Punto Limpio Construcción del ecopunto o punto limpio según Real Decreto 105/2008 y Ley 7/2022							
		1				1,00		
	Total 04.02 Punto Limpio				ud	1,00	397,39	397,39
04.03	m3 Clasificacion Origen Residuos Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente, incluso informe posterior según Real Decreto 105/2008 y Ley 7/2022							
		1	186,15			186,15		
	Total 04.03 Clasificacion Origen Residuos				m3	186,15	5,25	977,29
04.04	ud Carga transporte planta RCD Contenedor Carga y transporte de todos los residuos generados en la obra clasificados en: - Ladrillos, tejas y materiales cerámicos - Hormigones, morteros y prefabricados - Madera - Vítreos - Plásticos - Papel y cartón - Metálicos - Mezcla sin clasificar de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 8 m³, a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta en camión. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y canon del vertido según Real Decreto 105/2008 y Ley 7/2022							
		24				24,00		
	Total 04.04 Carga transporte planta RCD Contenedor				ud	24,00	50,12	1.202,88
04.05	ud Suministro de Bidón de 200 l basura Suministro de bidones de tapones de 200 l y paletizados, para basura, que deben adquirirse la primera vez, incluso etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente según Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular							
		74				74,00		
	Total 04.05 Suministro de Bidón de 200 l basura				ud	74,00	11,44	846,56
04.06	ud Transporte de bidones basura Retirada y transporte por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de basuras hasta destino final (bien centro de transferencia o planta de tratamiento) utilizando camión de 18 toneladas de peso máximo autorizado. El precio incluye la carga con máquina elevadora de los bidones o big-bags colocados previamente sobre palets. La capacidad total del camión será de quince palets (cada palet podrá contener de 2 a 4 bidones de 200l), o de 30 big-bags, siempre y cuando no se supere el peso máximo autorizado del vehículo, incluso trámites documentales que establece la normativa vigente (Ley 7/2022). El transporte será a una distancia inferior a 200 km. Incluso canon del vertido según Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero							
		2				2,00		
	Total 04.06 Transporte de bidones basura				ud	2,00	28,40	56,80
	Total 04 Gestión de residuos							3.644,74

Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
05	Seguridad y salud							
05.01	ud Seguridad y Salud Instalaciones, protecciones y medios dedicados al Estudio Básico de Seguridad y Salud	1				1,00		
Total 05.01 Seguridad y Salud						ud 1,00	2.987,00	2.987,00
Total 05 Seguridad y salud								2.987,00

7. PLANOS



LEYENDA PAVIMENTOS

	C01 GERFLOR GTI MAX 6mm 0261 SCIROCCO	1830,59 m2
	C02 GERFLOR GTI MAX 6mm 0267 LEVANTE	1651,01 m2

NOTAS:
— Hace falta reparación previa de placas de terrazo rotas o que no estén fijas.



HOSPITAL UNIVERSITARIO
FUNDACIÓN ALCORCÓN



PROYECTOR TÉCNICO S.L.
ARQUITECTO
CONZALO VELASCO VICENTE
Colegiado C.O.A.M.C. 6.766
c/ Carlos del Espino 13, 28010, Madrid
Tf: 61 937 3949 e-mail: administración@velber.com

MEMORIA TÉCNICA
REPARACIÓN DEL SOLADO DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN

fecha: ABRIL 2025	escala: 1/750 (A3)	plano: Planta Baja Renovación de solados
número: A-01		

