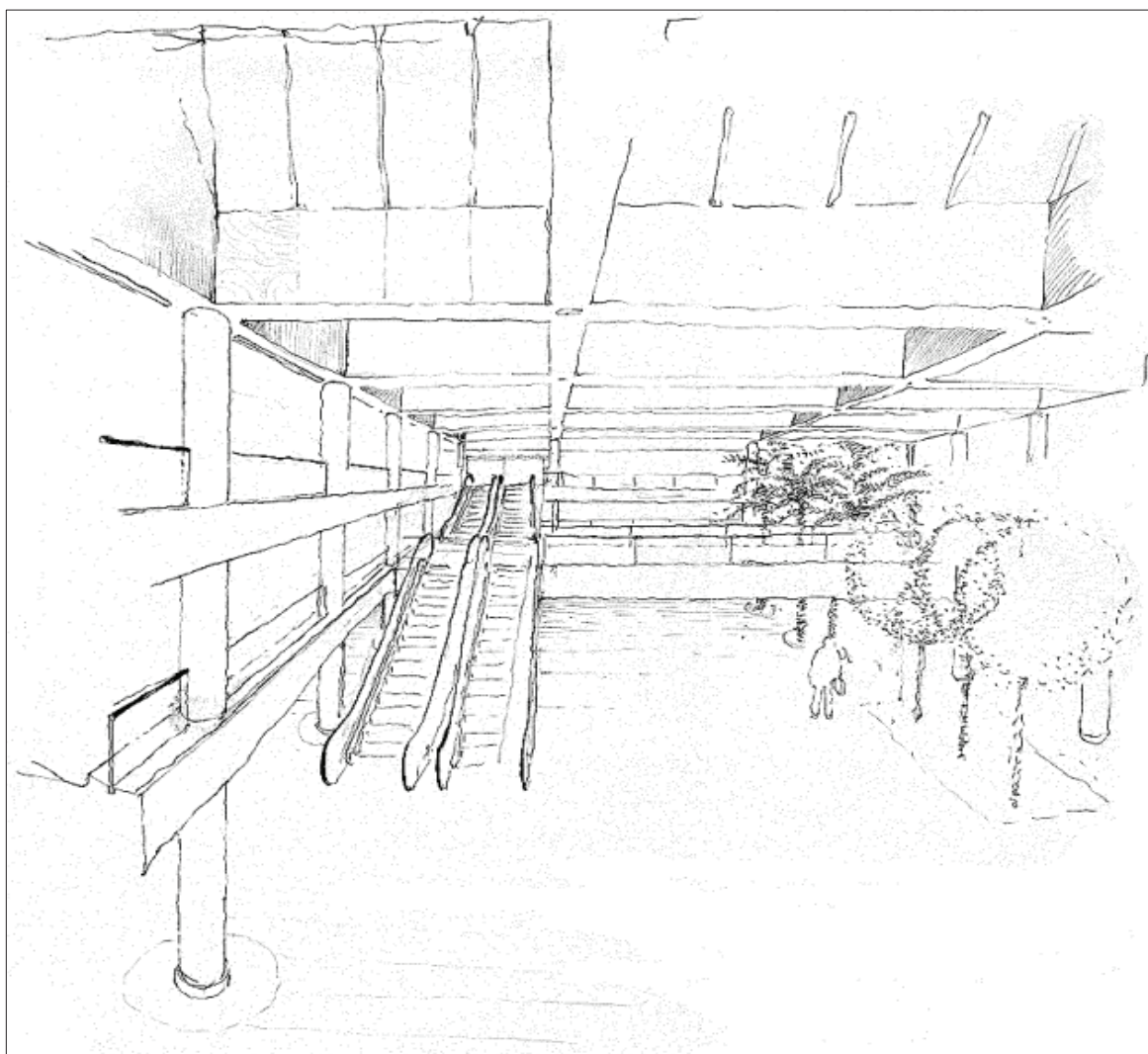


REPARACIÓN DEL SOLADO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN

MEMORIA TÉCNICA SEPTIEMBRE 2024



DE LAS CASAS
ZABALA VICTOR

Firmado digitalmente por
DE LAS CASAS ZABALA

VICTOR - [REDACTED]

Fecha: 2024.11.05

17:26:13 +01'00'

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
Arquitectos	Víctor de las Casas Zabala (COAM 7.008) Eduardo Merello Godino (COAM 7.232) Eduardo Fernández Inglada (COAM 6.159) Guillermo Merchán Domenech (COAM 17.243)
Empresa	EACSN, SL
Dirección	C/ Colombia nº 64, 6ºA, 28016, Madrid
NIF	B82593138
Teléfono:	913739705
Correo electrónico	vdelascasas@eacsn.es

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

SITUACIÓN URBANÍSTICA

La actuación consiste exclusivamente en 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 N° 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

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. 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, coincidente además con el tráfico peatonal general (interno y externo), en casi todas las galerías de la planta baja, vestíbulo principal incluido, (al encontrarse la totalidad del bloque de diagnóstico y tratamiento del Hospital en esta planta), así como en las dos plantas superiores de las galerías perimetrales, frente a los bloques de hospitalización (sur) y consultas externas (este).

Se han realizado reparaciones de emergencia de las roturas en puntos aislados en múltiples ocasiones, reponiendo con otros terrazos o utilizando materiales heterogéneos, y por lo tanto con gran dispersión y falta de uniformidad, no siendo posible alcanzar tampoco ninguna conclusión sobre su comportamiento, dada la escasa extensión unitaria.

1.4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación, reflejado en los planos, está restringido a la renovación parcial de los solados de la planta baja, correspondientes a la galería principal, a la galería central del pabellón este que parte del vestíbulo principal, a la galería perimetral oeste del bloque técnico (acceso de Farmacia y otras áreas), y al vestíbulo principal.

La superficie de actuación total es de 4.138 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.

Se prevén dos calidades diferenciadas en función de su localización:

Galerías y vestíbulos del bloque técnico

La superficie de actuación en este ámbito es de 3.050 m².

Estas zonas son las que soportarán la mayor parte del tráfico de carros de suministro.

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

Se utilizarán losetas machihembradas auto portantes de pavimento vinílico compacto heterogéneo flotante, 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.

Las características de este pavimento vinílico serán las siguientes:

- 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 .
- Resbaladidad 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.

Vestíbulo principal

La superficie de actuación en este ámbito es de 1.088 m2.

Independientemente de su idoneidad técnica para el uso intenso al que será sometido, la selección de este material se debe a sus mayores cualidades formales y estéticas, muy importantes para su colocación en un lugar de elevada representatividad como es el vestíbulo principal. Debe tenerse en cuenta que cubrirá el solado existente de mármol travertino.

En el proceso de obra se seleccionarán acabados, colores y formato del material, y se verán las posibilidades de adaptación del diseño (estandarizado o no) al espacio del vestíbulo.

El material a utilizar será también PVC, de 2.5 mm de espesor, antiestático, multicapa, con una capa intermedia estampada en película de alta definición con diseño y dos capas de uso superior de PVC transparente de 1 mm con partículas de cerámica, para darle mayor resistencia y durabilidad al producto (20 años de garantía).

Estará recibido con adhesivo de dispersión acuosa, inodoro y que no emite efectos nocivos, inodoro y apto para su uso en obras abiertas al público. Con clasificación Eurofins: A+. Declaración de prestaciones: especificación técnica armonizada aplicable EN 14041: 2004/AC:2006

Las características de este pavimento vinílico serán las siguientes:

- Resistencia a la abrasión con clasificación T.
- Uso comercial alto según clasificación EN 68 ISO 10834 Clase 23,34,43.
- Con tratamiento de Quantum Guard Elite en la capa superior para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos.
- Protección antimicrobiana (ISO 22196:2011 y ISO 21702:2019).
- Clasificación al fuego según normativa CTE, EN13501-1, Bfl-S1.
- Resbaladidad de Clase 2 (Resistencia al deslizamiento Rd entre 35 y 45) en cumplimiento de DB SUA del CTE.

Debido a la obligada necesidad de mantener y asegurar el uso asistencial permanente, en convivencia con las obras, sólo se podrán utilizar pegamentos aptos para estas circunstancias.

Con carácter general, la colocación de ambos materiales 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.

En ambas calidades, se elevará ligeramente la cota de nivelación en las áreas de intervención (máximo de aproximadamente 8 mm en el caso del revestimiento flotante), por lo que deben preverse las piezas especiales necesarias para resolver:

- Encuentros con los pavimentos sobre los que no se actúa, que serán, en principio pletinas acufadas.
- 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).

En el área de intervención del vestíbulo principal se dispondrá un Itinerario Interior Accesible que comunicará la puerta exterior del Hospital con el mostrador de información situado en el lado opuesto, que en el futuro se conformará como Punto de Atención Accesible. Esta señalización, en forma de podo táctil, se ejecutará al mismo tiempo que el revestimiento general de PVC, encolado sobre la capa de nivelación de alta resistencia, por lo que deberán integrarse ambas modulaciones.

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

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽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 trapiés 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*:

“Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.”

Por lo que se plantea la realización de un Itinerario Accesible que comunique la entrada accesible del Hospital con el puesto de información, elementos situados a ambos lados del área en la que se interviene (vestíbulo principal).

Las características técnicas de este itinerario accesible se realizarán de acuerdo con 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**:

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la

escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

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.

Tanto la galería principal longitudinal, como el vestíbulo principal, en sus tres plantas, tienen un dimensionamiento muy generoso, que permite una fácil separación entre zonas cerradas (zona de obras) y zonas abiertas a la circulación general, que deben convivir en todo momento, con objeto de asegurar la continuidad asistencial.

En las galerías longitudinales (principal y paralela) se deberá prever siempre el mantenimiento del cruce entre el tráfico general y el de acceso a los bloques de hospitalización, consultas externas, comedor de personal, etc. situados a lo largo de ellas.

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. Pasillos																					245.010,16
ACABADOS DE SUELOS. Vestíbulo principal																					76.586,53
IMPREVISTOS																					13.649,07
CONTROL DE CALIDAD																					3.112,87
GESTIÓN DE RESIDUOS																					5.251,51
SEGURIDAD Y SALUD																					3.631,78
PEM (incl. Seg. Salud)	55.558,62				62.503,46				76.393,14				83.338,02				69.448,40				347.241,92
FASE I	55.558,62				62.503,46				76.393,14				83.338,02				69.448,40				347.241,92
PRESUP. CONTRATA (IVA incluido)	79.998,86				89.998,72				109.998,48				119.998,41				99.998,75				499.993,65
FASE I	79.998,86				89.998,72				109.998,48				119.998,41				99.998,75				499.993,65
PRESUP. CONTRATA - ACUMULADO	79.998,86				169.997,58				279.996,06				399.994,47				499.993,22				

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
Situación	C/ Budapest 1, 28922, Alcorcón, Madrid
Promotor	Hospital Universitario Fundación Alcorcón
Proyectista/s	EACSN, 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 analizaran 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 $1,5 \text{ T/m}^3$ a $0,5 \text{ T/m}^3$.

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 50% de la superficie, lo que resulta un coeficiente de 0,075.

S m ² superficie construida	V _{3C} m ³ volumen residuos (S x coef. estimativo)
4.139 m ²	0,075

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

$$V_{3CD} = 310,43 \text{ m}^3$$

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.

$$V_{CD \text{ total}} = V_{1CD} + V_{2CD} + V_{3CD} + V_{4CD} = 310,43 \text{ m}^3$$

VCD total m ³ volumen total residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	T toneladas de residuo (v x d)
310,43	1	310,43

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 % (según PNGRCD 2001-2006)	T Toneladas de cada tipo de RCD (T total x %)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m ³	V m ³ 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	15,52		
Madera	17 02 01	0,04	12,42		
Metales (incluidas sus	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025	7,76		
Papel	15 01 01	0,003	0,93		
Plástico	17 02 03	0,015	4,66		
Vidrio	17 02 02	0,005	1,55		
Yeso	17 08 02	0,002	0,62		
Total estimación (t)		0,14	43,46	1	43,46
RCD: Naturaleza pétreo					
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,04	12,42		
Hormigón	17 01 (01, 07)	0,12	37,25		

Ladrillos, azulejos	17 01(02, 03, 07)	0,54	167,63				
Pétreos	17 09 04	0,05	15,52				
Total estimación (t)		0,75	232,82	1	232,82		
RCD: Potencialmente peligrosos y otros							
Basura	20 02 01 20 03 01	0,07	21,73				
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	12,42				
	Total estimación (t)					0,11	34,15
			1			34,15	

* 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	

OPERACIÓN PREVISTA	MATERIAL O RESIDUO
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.	
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, dónde 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 “escombro”.

- 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 pétreo	232,82 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	3.492,30 €	
Naturaleza no pétreo	43,46 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	651,90 €	
Basura	21,73 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	325,95 €	
Potencialmente peligrosos	12,42 m³	Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15)	186,30 €	
TOTAL A.2			4.656,45 €	1,34 %
TOTAL A.2 Adoptado			4.656,45 € ⁽²⁾	1,34 % ⁽³⁾
% Presupuesto del Proyecto (% A.1 + % A.2)				1,34 %
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....)	595,06 €	0,17 %
- Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....)		
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:		
TOTAL = A.1 Adoptado + TOTAL A.2 Adoptado + B	5.251,51 €	1,51 %

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:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- 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.
- 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 Víctor de las Casas Zabala, 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>Reparación del solado del Hospital Universitario Fundación Alcorcón</i>
Arquitecto autor del proyecto	<i>Víctor de las Casas Zabala</i>
Titularidad del encargo	<i>Hospital Universitario Fundación Alcorcón</i>
Emplazamiento	<i>C/ Budapest 1, 28922, Alcorcón, Madrid</i>

Presupuesto de Ejecución Material	347.241,92 €
Plazo de ejecución previsto	5 meses
Número máximo de operarios	12
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	Por el interior del Hospital y en coordinación con el mismo.
Suministro de agua	Sí
Sistema de saneamiento	Sí
Servidumbres y condicionantes	No hay
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	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.
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	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	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	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	El propio hospital	En la obra
Asistencia Especializada (Hospital)	El propio hospital	En la obra
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.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.
		Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$:
		I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
		I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$.
		I. magnetotérmico general omnipolar 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
X	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 PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	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)
X	Andamios
X	Plataformas de carga y descarga de material
X	Barandillas
X	Escaleras peldañeadas y protegidas
X	Evitar focos de inflamación
X	Equipos autónomos de ventilación
X	Almacenamiento correcto de los productos
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	
	EMPLEO
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad
X	Cinturones y arneses de seguridad
X	Mástiles y cables fiadores
X	Mascarilla filtrante
X	Equipos autónomos de respiración
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 requieran 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→09-09-70
• 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. min. 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-AEM2. 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) Nº 305/2011** Reglamento Europeo Productos de Construcción
- **UNE-EN 13813:2014** Mortero para recredos 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 recredos y acabados de suelos. Definiciones.

EACSN S.L.
Madrid, septiembre 2024



Víctor de las Casas Zabala
Arquitecto

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				322.667,69	92,92 %
02	Imprevistos				12.578,07	3,62 %
03	Control de calidad				3.112,87	0,90 %
04	Gestión de residuos				5.251,51	1,51 %
05	Seguridad y salud				3.631,78	1,05 %
Presupuesto de Ejecución Material					347.241,92	
13 % Gastos Generales					45.141,45	
6 % Beneficio Industrial					20.834,52	
Presupuesto de Ejecución por Contrata					413.217,89	
21 % I.V.A.					86.775,76	
Presupuesto de Ejecución por Contrata (IVA incluido)					499.993,65	

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata, a cuatrocientos noventa y nueve mil novecientos noventa y tres euros con sesenta y cinco céntimos.

septiembre de 2024
EACSN, S.L.



Víctor de las Casas Zabala
Arquitecto Col 7008 COAM

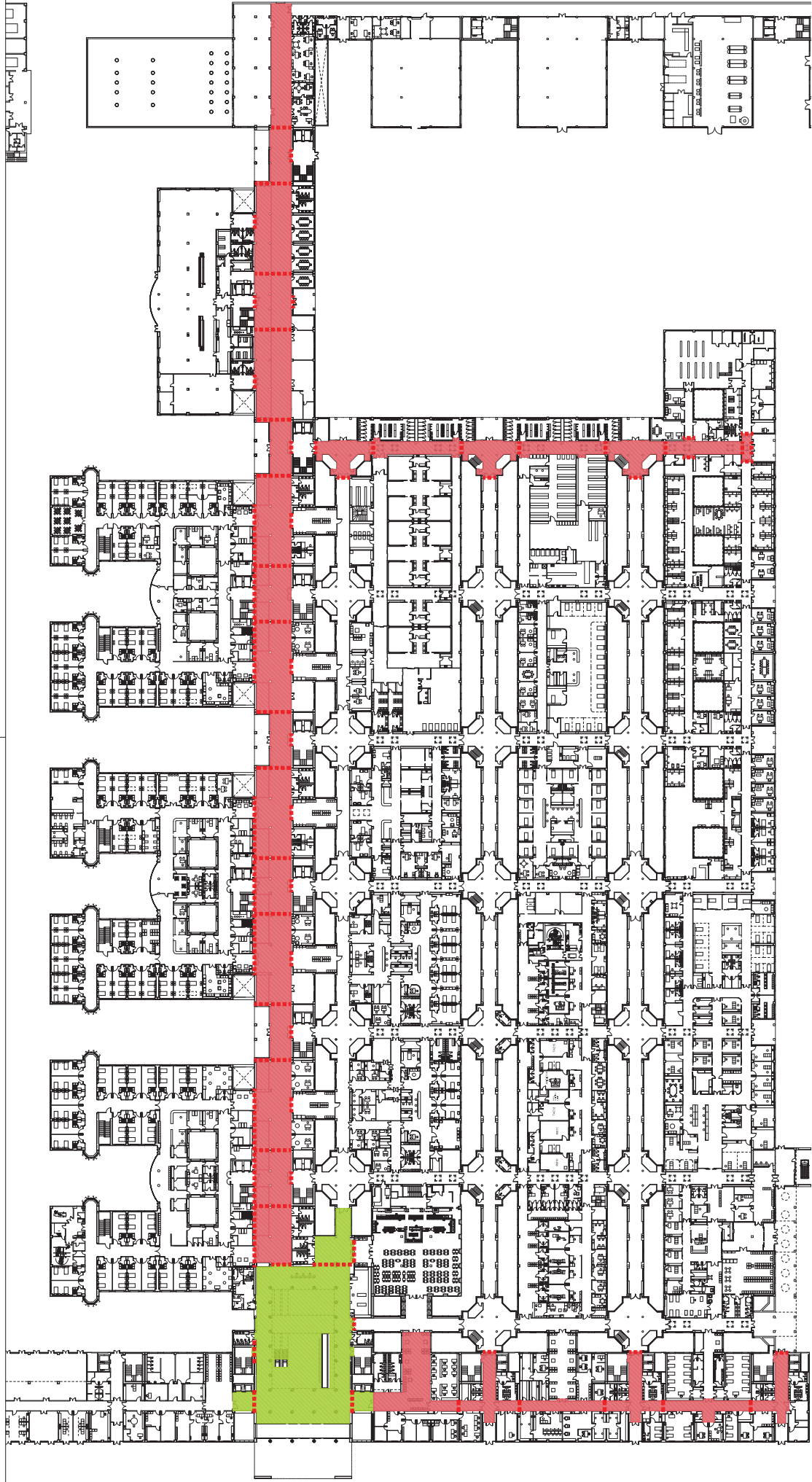
EACSN				HUFA Reparación del solado				
Est. de arquitectura				Mediciones y presupuesto				
Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
01	Acabados de suelos							
01.01	m2 Reparación solado de terrazo existente Reparación de solado de terrazo 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 abricantado "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. 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. Planta Baja Pasillos	1	3.049,70			3.049,70		
	Total 01.01 Reparación solado de terrazo existente				m2	3.049,70	10,16	30.984,95
01.02	m2 Autonivelante para pavimento capa fina 1-10 mm 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: - 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. - Extendido de mortero cementoso autonivelante de fraguado rápido (45-60 min.) Ultraplan 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. 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 poliuretano expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación y juntas estructurales. Previamente, sobre soporte preparado adecuadamente y lavado con los oportunos detergentes y eventual abrasión mecánica, aplicar con rodillo, brocha o por proyección. Completamente ejecutado según las indicaciones del fabricante y totalmente terminado. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en las fichas técnicas de los productos. Planta Baja Pasillos	1	3.049,70			3.049,70		
	Total 01.02 Autonivelante para pavimento capa fina 1-10 mm				m2	3.049,70	5,73	17.474,78
01.03	m2 S02-S03 Pav. PVC losas ensamb. cola milano 6mm i/ Pletina rampa Al 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. 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 rodapié existente. 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. Completo y totalmente terminado, con todos los medios y materiales necesarios, aplicado según indicaciones del fabricante y normativa aplicable. Planta Baja Pasillos	1	3.049,70			3.049,70		
	Total 01.03 S02-S03 Pav. PVC losas ensamb. cola milano 6mm i/ Pletina rampa Al .				m2	3.049,70	64,00	195.180,80
01.04	m2 Reparación y autonivelante suelo, 4-10 mm Reparación de pavimento travertino existente y nivelación de todo el área con solución Mapei o equivalente apta para colocación de PVC en capa final, compuesta de las siguientes capas: 1.- Nivorapid + Látex plus: Reparador y nivelador cementoso y tixotrópico de secado ultrarrápido, de 1 a 20 mm de espesor, con aditivo elástico, para restaurar y nivelar en interiores y de alta adhesión sobre viejas pavimentaciones. 2.- Imprimación Eco Prim T Plus: Imprimación acrílica en dispersión acuosa, exenta de solventes y libre de VOC. Mejora la adhesión de los enlucidos sobre todas las superficies. 3.- Ultraplan Maxi: Enlucido cementoso autonivelante de endurecimiento ultrarrápido, para espesores de 3 a 4 mm, resistente a cargas pesadas, específico para pavimentos sujetos a tráfico intenso. Los soportes deberán estar secos, sólidos, exentos de polvo, sanos, compactos. Incluso p.p. de relleno de cuevas con epoxi de reparación, de cortes en todo su espesor según CTE DB HR para separar unidades de uso diferentes, en caso necesario. Completo, instalado según las indicaciones del fabricante y totalmente terminado. Planta Baja Vestíbulo principal	1	1.088,65			1.088,65		
	Total 01.04 Reparación y autonivelante suelo, 4-10 mm				m2	1.088,65	28,35	30.863,23

EACSN					HUFA Reparación del solado			
Est. de arquitectura					Mediciones y presupuesto			
Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
01.05	m2 S01 Pav. PVC baldosas pegadas 2,5mm espesor Signature de Amtico o eq. Suministro e instalación de pavimento de PVC de la marca Amtico modelo Signature o equivalente, de 2.5 mm de espesor, antiestático, multicapa, con una capa intermedia estampada en película de alta definición con diseño y dos capas de uso superior de PVC transparente de 1 mm con partículas de cerámica, para darle mayor resistencia y durabilidad al producto (20 años de garantía). Resistencia a la abrasión con clasificación T. Uso comercial alto según clasificación EN 68 ISO 10834 Clase 23,34,43. Con tratamiento de Quantum Guard Elite en la capa superior para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos. Protección antimicrobiana (ISO 22196:2011 y ISO 21702:2019). Clasificación al fuego según normativa CTE, EN13501-1, Bfl-S1. Instalación con el adhesivo recomendado por el fabricante. Colores y tamaños estándar a elegir por la D.F. Recibido con adhesivo Amtico HTE Extra Adhesive o equivalente, de dispersión acuosa, inocuo y que no emite efectos nocivos, inoloro, apto para su uso en obras abiertas al público. Clasificación Eurofins: A+. Declaración de prestaciones: especificación técnica armonizada aplicable EN 14041: 2004/AC:2006 Colocado a tope con el rodapie existente. Incluso p.p. de pletina de acero inoxidable mecanizada de 2 mm de espesor en cambio de pavimento y límites de la actuación, cortes, piezas de remate en caso necesario, encuentros con carpinterías y rodapié existente y repaso de juntas. Replanteo para juntas de dilatación estructural, quedando pieza completa en la junta. Completo y totalmente terminado, con todos los medios y materiales necesarios, aplicado según indicaciones del fabricante y normativa aplicable. Planta Baja Vestíbulo principal							
		1	1.088,65			1.088,65		
	Total 01.05 S01 Pav. PVC baldosas pegadas 2,5mm espesor Signature de Amtico o eq.				m2	1.088,65	42,00	45.723,30
01.06	m Juntas de dilatación estructural para pavimento 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. 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. Planta Baja S01							
		2	3,15			6,30		
		1	5,80			5,80		
		1	5,05			5,05		
		1	8,77			8,77		
		1	4,60			4,60		
		1	2,20			2,20		
		1	4,62			4,62		
	Total 01.06 Juntas de dilatación estructural para pavimento				m	37,34	36,68	1.369,63
01.07	m2 Encaminamiento podotáctil i/ptos decisión Suministro y puesta en obra de encaminamiento podotáctil, incluso formación de cambios de dirección, mediante baldosas táctiles de franjas o botones, en su caso según plano, de PVC o caucho sin contenido de halógenos, de dimensiones 40x40cm. Las bandas señalizadoras visuales y táctiles, serán de color fuertemente contrastado con el pavimento, a definir por la D.F. y Propiedad, con relieve 3 ± 1 mm en interiores. Señalización del camino desde la entrada del edificio hasta un punto de atención accesible con acanaladuras paralelas a la dirección de la marcha y con puntos en los cambios de dirección y señalización del embarque de ascensores con acanaladura perpendicular a la marcha y al acceso a ascensor, según plano. Resistencia al fuego Bfl-s1, resistente a la abrasión, de baja toxicidad. Recibido con adhesivo de dispersión acuosa, inocuo y que no emite efectos nocivos, inoloro, apto para su uso en obras abiertas al público. Según CTE DB SUA y normativa aplicable, totalmente terminado. Encaminamiento							
		1	5,20	0,40		2,08		
		1	4,85	0,40		1,94		
		1	30,70	0,40		12,28		
	Punto atención	1	5,70	0,40		2,28		
	Cambios dirección	2	0,80	0,80		1,28		
	Señalización ascensores	4	1,20	0,80		3,84		
	Total 01.07 Encaminamiento podotáctil i/ptos decisión				m2	23,70	45,19	1.071,00
	Total 01 Acabados de suelos							322.667,69
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	12.578,07	12.578,07
	Total 02 Imprevistos							12.578,07
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.							
		5				5,00		
	Total 03.01 Ensayo de adherencia "in situ" pavimento PVC				ud	5,00	82,40	412,00

EACSN		HUFA Reparación del solado						
Est. de arquitectura		Mediciones y presupuesto						
Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
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.	6				6,00		
	Total 03.02 Determinación humedad recrecidos mortero p-pavimentos PVC				ud	6,00	61,80	370,80
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.	2				2,00		
	Total 03.03 Resist. al deslizamiento pavimentos PVC				ud	2,00	236,90	473,80
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	986,74	986,74
	Total 03 Control de calidad							3.112,87
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	66,15	66,15
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	242,39	242,39
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	295,00			295,00		
	Total 04.03 Clasificacion Origen Residuos				m3	295,00	4,87	1.436,65
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 - Vitreos - 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.	36				36,00		
	Total 04.04 Carga transporte planta RCD Contenedor				ud	36,00	50,12	1.804,32

EACSN						HUFA Reparación del solado		
Est. de arquitectura						Mediciones y presupuesto		
Nº Orden	Descripción Comentarios	NºUd a	Longitud b	Latitud c	Altura d	Medición Subt./Total	Precio	Importe
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.	150				150,00		
	Total 04.05 Suministro de Bidón de 200 l basura				ud	150,00	10,40	1.560,00
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.	5				5,00		
	Total 04.06 Transporte de bidones basura				ud	5,00	28,40	142,00
	Total 04 Gestión de residuos							5.251,51
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	3.631,78	3.631,78
	Total 05 Seguridad y salud							3.631,78

7. PLANOS



ESCALA




LEYENDA PAVIMENTOS

- S01 PLACAS DE PVC PEGADO 2.5mm DE ESPESOR 1.088,65 m2
- S02 PLACAS DE PVC MACHIEMBRADO 6mm DE ESPESOR 3.049,70 m2
- Juntas de dilatación estructural


NOTAS:

- Hace falta reparación previa de placas de terrazo rotas o que no estén fijas.



HOSPITAL UNIVERSITARIO
FUNDACIÓN ALCORCÓN

MEMORIA TÉCNICA	proyecto: HUFA SOLADOS
REPARACIÓN DEL SOLADO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN	fecha: SEPTIEMBRE 2024
Planta Baja	escala: 1/750 (A2)
Renovación de solados	número: C-01

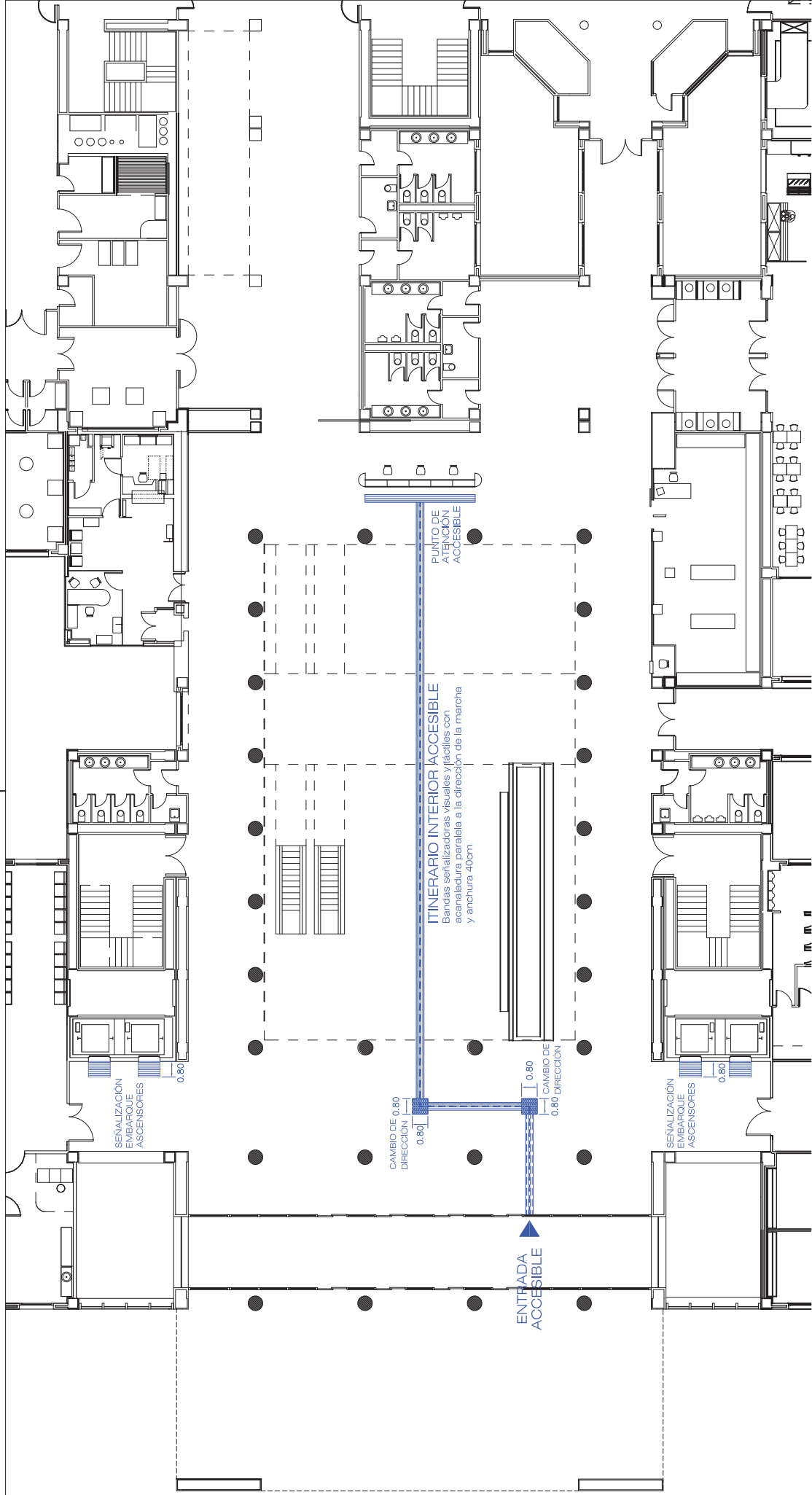


EACSN

ARQUITECTO



VÍCTOR DE LOS CASAS ZABALA

C/ Cosmea 64, 28016 MADRID. Tlf. 91 373 9705 Fax: 91 373 9472 e-mail: ecsn@eacsn.es



ESCALA



 HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN	MEMORIA TÉCNICA		
	REPARACIÓN DEL SOLADO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN		
	plano: Planta Baja Señalización SUA		
proyecto: HUF SOLADOS		escala: 1/200 (A3)	número: C-02
fecha: SEPTIEMBRE 2024			
 EACSN ESTUDIO DE ARQUITECTURA			
VÍCTOR DE LAS CASAS ZABALA c/ Colombia 64, 28016 MADRID. Tlf: 91 373 9705 Fax: 91 373 9472 e-mail: eacsn@eacsn.es			
Arquitecto eacsn@eacsn.es			