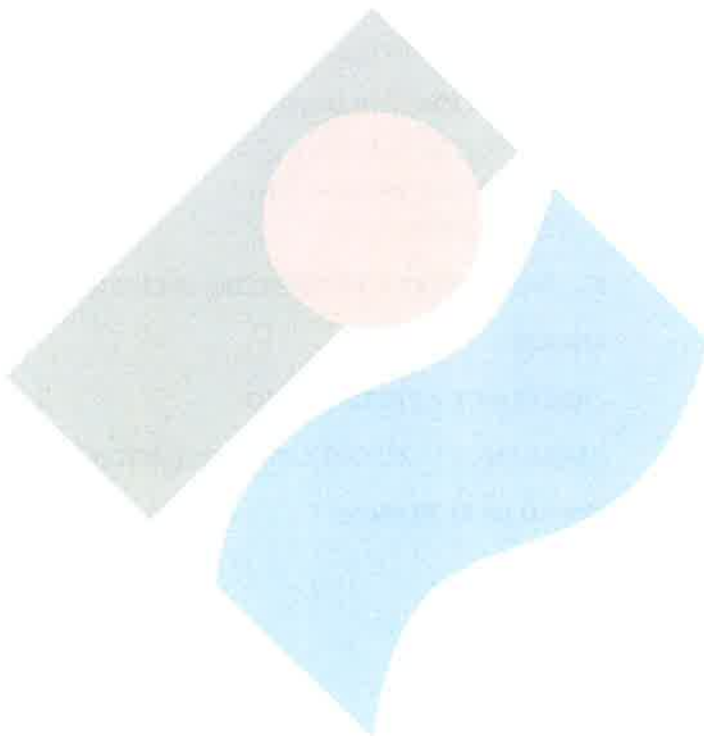

Pliego de prescripciones técnicas

Suministro e instalación de protecciones perimetrales antiimpacto en fachadas interiores de las naves A.25 de la ZAL Port

Fecha: octubre 2026

Exp. 2622022



ÍNDICE

1-. ANTECEDENTES

2-. OBJETO DEL CONTRATO

3-. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y MEDICIONES

- 3.1-. Trabajos incluidos
- 3.2-. Replanteo y plano de instalación
- 3.3-. Montaje, gestión de residuos y limpieza
- 3.4-. Plazos y cronograma de ejecución

4-. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 4.1-. Configuración
- 4.2-. Características técnicas mínimas
- 4.3-. Protección de pilares
- 4.4-. Bolardos de protección puntual de las BIE

5-. SISTEMA DE ANCLAJE Y FIJACIÓN

6-. CONTROL E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

7-. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

- 7.1-. Personal
- 7.2-. Maquinaria y herramientas

8-. RECEPCIÓN, DOCUMENTACIÓN FINAL Y GARANTÍA

- 8.1-. Comprobación final y recepción de los trabajos
- 8.2-. Documentación final
- 8.3-. Garantía

9-. NORMATIVA Y REFERENCIAS TÉCNICAS APLICABLES

ANEJOS

(ANEJO Nº 1): PRESUPUESTO

(ANEJO Nº 2) : REPORTAJE FOTOGRÁFICO

(ANEJO Nº 3): PLANOS

1-. ANTECEDENTES

La operativa logística desarrollada en el interior de las naves A 25.2 y A 25.1 comporta un riesgo de impacto accidental de las carretillas elevadoras y otros equipos de manutención contra los cerramientos laterales, los pilares de hormigón y otros elementos constructivos de las naves.

Estos impactos pueden ocasionar daños en los elementos constructivos, afectar al normal desarrollo de la actividad y generar situaciones de riesgo para las personas.

Con objeto de reducir la probabilidad y las consecuencias de dichos impactos, así como de preservar el estado de conservación de la edificación, Centro Intermodal de Logística, S.A. (CILSA), sociedad gestora de la ZAL Port, considera necesario dotar a las zonas más expuestas de sistemas de protección adecuados a la operativa de las naves.

2-. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego tiene por objeto definir las condiciones y prescripciones técnicas que regirán el suministro e instalación, en régimen de «llaves en mano», de barreras de protección antiimpacto de polímero flexible en los dos laterales interiores de la nave A 25.2 y en el lateral del módulo Mod. C de la nave A 25.1 de la ZAL Port; el suministro e instalación de quince (15) protecciones envolventes de polímero flexible para pilares interiores de hormigón (diez en la nave A 25.2 y cinco en la nave A 25.1); y el suministro e instalación de quince (15) bolardos de protección puntual para las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) y demás elementos singulares.

El alcance comprende la fabricación, el transporte, el suministro y el montaje de la totalidad de las barreras, protecciones de pilares y bolardos, incluidos los elementos de unión, fijación y remate, los medios auxiliares y la mano de obra necesaria para su completa instalación y puesta en servicio.

Las referencias comerciales, marcas o modelos que pudieran citarse en el presente Pliego o en su documentación anexa tendrán carácter meramente orientativo y se utilizarán únicamente para definir el nivel mínimo de calidad y prestaciones exigido. Se admitirán productos de prestaciones equivalentes o superiores, cuya equivalencia deberá ser debidamente acreditada por el adjudicatario.

3-. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y MEDICIONES

El alcance de los trabajos comprende la protección de los dos laterales interiores de la nave A 25.2 y del lateral del módulo Mod. C de la nave A 25.1 mediante barrera continua de polímero flexible, la protección de quince (15) pilares interiores de hormigón mediante protectores envolventes y la protección puntual de las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) mediante quince (15) bolardos. Las mediciones que se indican son orientativas y deberán ser comprobadas y validadas por el adjudicatario mediante replanteo y medición «in situ» antes de la fabricación.

- Nave A 25.2 — Lateral 1 (lindero con Carrer de Cal Fernando): 46,50 ml de barrera, en cinco (5) tramos de 6,90 + 9,30 + 11,10 + 9,10 + 10,10 m.

- Nave A 25.2 — Lateral 2 (lindero con Carrer de Cal l'Arana): 52,60 ml de barrera, en seis (6) tramos de 10,70 + 11,10 + 6,90 + 2,50 + 11,30 + 10,10 m.
- Nave A 25.1 — Lateral del módulo Mod. C: 90,70 ml de barrera, correspondientes al tramo principal de 65,70 ml en siete (7) tramos (11,10 + 11,10 + 7,10 + 2,90 + 11,10 + 11,30 + 11,10 m) y a una ampliación de 25,00 ml en continuación de la misma alineación, cuya modulación definitiva se ajustará al replanteo aprobado.
- Protección de pilares: quince (15) protecciones envolventes para pilares interiores de hormigón de aproximadamente 600 × 300 mm (diez en la nave A 25.2 y cinco en la nave A 25.1), cuyas dimensiones y ubicación definitivas se comprobarán durante el replanteo.
- Protección de BIE: quince (15) bolardos de polímero flexible, dispuestos por parejas flanqueando cada Boca de Incendio Equipada y, las unidades restantes, en los puntos singulares que determine la Dirección Técnica de CILSA durante el replanteo.

En cada lateral, la barrera se ejecutará de forma continua y por delante de los pilares, de modo que estos queden protegidos en su cara expuesta, sin separaciones intermedias que puedan comprometer la integridad de la protección. Únicamente se admitirán las discontinuidades imprescindibles frente a las puertas y salidas de emergencia, en las que deberá quedar garantizada en todo momento la anchura libre de paso y las condiciones de evacuación existentes.

3.1.- Trabajos incluidos

- Replanteo y medición en obra de los laterales objeto de actuación en ambas naves, de los quince pilares y de las Bocas de Incendio Equipadas objeto de protección.
- Fabricación de las barreras, protecciones de pilares y bolardos conforme a las mediciones validadas.
- Transporte y entrega del material en las naves A 25.2 y A 25.1 de la ZAL Port.
- Montaje e instalación de las barreras, incluidas fijaciones y elementos auxiliares.
- Suministro e instalación de las quince protecciones envolventes de pilares, incluidos sus elementos de fijación.
- Suministro e instalación de los quince bolardos de protección de las BIE, incluidos sus anclajes a la solera.
- Retirada y gestión de los residuos y embalajes generados durante la instalación.
- Entrega de la documentación técnica, fichas de producto, certificados de ensayo y planos «as built» de la instalación.

Durante la ejecución, el adjudicatario delimitará y señalizará adecuadamente las zonas de trabajo, adoptando las medidas necesarias para evitar interferencias con la actividad logística. Las salidas de emergencia, los recorridos de evacuación y los medios de protección contra incendios deberán permanecer libres, accesibles y operativos en todo momento.

3.2.- Replanteo y plano de instalación

La instalación se ejecutará en régimen «llaves en mano», asegurando una ejecución eficiente y segura con la mínima interferencia con la operativa de la nave.

Previo al inicio de los trabajos, el adjudicatario realizará un replanteo y medición precisos «in situ» de los laterales objeto de actuación en ambas naves (longitudes exactas, ubicación de pilares, posición de las BIE e irregularidades del pavimento) y elaborará un plano de instalación con la disposición de las barreras, postes, protecciones de pilares, bolardos y puntos de anclaje, que deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de CILSA antes de iniciar la fijación.

3.3-. Montaje, gestión de residuos y limpieza

- El montaje se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante, garantizando la correcta alineación, nivelación y fijación de los componentes y la continuidad de la barrera entre pilares.
- El adjudicatario será responsable de la clasificación, gestión y retirada de todos los residuos y embalajes generados, conforme a la normativa medioambiental vigente, así como de la limpieza final de la zona de trabajo.
- La planificación y ejecución se coordinarán con CILSA y el operador de la nave para garantizar la mínima interferencia con la actividad logística.

3.4-. Plazos y cronograma de ejecución

El plazo de ejecución se establecerá en el contrato. A título orientativo, y conforme a los plazos de mercado para este tipo de suministros, se prevé:

- Replanteo y medición en obra: en el plazo máximo de dos (2) semanas desde la formalización del contrato.
- Fabricación y suministro del material: de tres (3) a cuatro (4) semanas desde la validación de mediciones.
- Instalación y puesta en servicio: a coordinar con la Dirección Técnica de CILSA de forma que no se interfiera con la operativa de la nave.

El adjudicatario presentará un cronograma detallado de las fases de ejecución.

4-. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las barreras de protección de paramentos serán sistemas de seguridad industrial fabricados exclusivamente en polímero termoplástico de alta resistencia, diseñados para absorber la energía de los impactos de los equipos de mantenimiento, disiparla a través del propio material y recuperar su geometría y aspecto original tras la colisión, evitando la transmisión del esfuerzo al paramento y a la solera.

4.1-. Configuración

La barrera estará constituida por raíles tubulares de polímero soportados por postes anclados a la solera, dispuesta de forma continua y paralela al paramento vertical y trazada por delante de los pilares, situada de modo que actúe como guía y tope de rueda e impida que los vehículos alcancen la pared y los pilares. Frente a las puertas y salidas de emergencia la

barrera se interrumpirá únicamente en la anchura imprescindible para mantener el paso y las condiciones de evacuación. El sistema será de carácter modular, ligero y de fácil montaje, permitiendo la sustitución individual de los componentes dañados.

4.2-. Características técnicas mínimas

- Material: polímero termoplástico de alta resistencia, con memoria de forma que permita la recuperación elástica de su geometría original tras el impacto, estabilizado frente a la radiación ultravioleta, no corrosivo y que no requiera pintura ni mantenimiento de acabado.
- Raíles de sección tubular con diámetro exterior mínimo de 200 mm, con superficie lisa y sin aristas vivas, montados sobre postes anclados firmemente al pavimento.
- Resistencia al impacto igual o superior a 21 kJ para impacto frontal, acreditada mediante ensayo conforme a la norma PAS 13:2017 o equivalente; el adjudicatario aportará la documentación certificada que lo acredite.
- Altura funcional suficiente para interceptar el centro de gravedad de las carretillas elevadoras y demás equipos de manutención que operan en la nave, evitando su vuelco o el sobrepaso de la barrera.
- Color amarillo y/o negro de alta visibilidad, pasante en la masa del material (no pintado), sin pérdida de visibilidad por desgaste superficial.
- Diseñada y apta para uso interior en entorno industrial.
- Separación mínima entre el raíl y el paramento, definida por el fabricante, suficiente para absorber la energía del impacto sin transmitir cargas directas a la estructura del edificio.

4.3-. Protección de pilares

Se protegerán quince (15) pilares interiores de hormigón (diez en la nave A 25.2 y cinco en la nave A 25.1) mediante protectores envolventes de polímero flexible de las mismas prestaciones y familia de materiales que la barrera, aptos para pilares de sección rectangular de 600 × 300 mm, con las siguientes características mínimas:

- Sistema modular envolvente, adaptable a la sección del pilar mediante piezas o extensiones normalizadas del fabricante.
- Montaje preferentemente en seco, mediante correas o elementos de fijación que no dañen el pilar; solo se admitirá la fijación mecánica al hormigón cuando el fabricante lo requiera para garantizar las prestaciones declaradas.
- Absorción de impactos con recuperación elástica de la geometría original, sin transmisión de esfuerzos significativos al pilar.
- Color amarillo y/o negro de alta visibilidad, pasante en la masa del material (no pintado).
- Altura de protección definida por el fabricante en función de la zona de impacto de los equipos de manutención que operan en la nave.

4.4-. Bolardos de protección puntual de las BIE

Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) y demás elementos singulares situados en la línea de los laterales se protegerán mediante quince (15) bolardos de polímero flexible de la misma familia de materiales que la barrera, de diámetro mínimo 200 mm y altura aproximada 1.000 mm sobre el nivel del pavimento terminado, con las siguientes características mínimas:

- Resistencia al impacto igual o superior a 16 kJ, acreditada mediante ensayo conforme a la norma PAS 13:2017 o equivalente y certificación de organismo independiente reconocido.
- Estructura de tubos de polímero atornillados a placa base circular, con cubierta protectora de la tornillería que impida el paso de las ruedas sobre la placa y evite el atrapamiento de dedos.
- Color amarillo de alta visibilidad, pasante en la masa del material (no pintado), sin necesidad de pintura ni tratamientos periódicos de acabado.
- Componentes sustituibles individualmente y anclaje a la solera mediante tornillo para hormigón, conforme al tipo, número y par de apriete prescritos por el fabricante.

Los bolardos se dispondrán por parejas flanqueando cada BIE, garantizando en todo momento su acceso libre, visibilidad y operatividad, y las unidades restantes se ubicarán en los puntos singulares que determine la Dirección Técnica de CILSA durante el replanteo.

5-. SISTEMA DE ANCLAJE Y FIJACIÓN

El sistema de anclaje de las barreras al pavimento deberá garantizar la máxima resistencia y durabilidad, conforme a las siguientes prescripciones:

- La fijación se realizará sobre la solera de hormigón existente, que deberá presentar una resistencia mínima C30.
- Se emplearán pernos de cuña o anclajes de expansión de acero, de métrica mínima M12, aptos para su uso en hormigón fisurado y no fisurado; el tipo y número de anclajes por poste serán los especificados por el fabricante para garantizar la resistencia al impacto declarada.
- Todos los herrajes y elementos de fijación serán de acero inoxidable o galvanizado en caliente, para asegurar la resistencia a la corrosión en ambiente industrial.

El adjudicatario verificará en obra el estado y la resistencia de la solera y presentará un informe con los resultados antes del inicio de la instalación de los anclajes, sin coste adicional para CILSA. En caso de que la solera no alcance la resistencia mínima exigida, el adjudicatario propondrá una solución técnica de refuerzo o adaptación, que deberá ser aprobada por la Dirección Técnica de CILSA.

6-. CONTROL E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

CILSA designará una Dirección Técnica del contrato, encargada del control, revisión y validación de los trabajos. El adjudicatario facilitará en todo momento la labor de supervisión, atenderá las indicaciones de la Dirección Técnica y someterá a su aprobación el replanteo, las mediciones definitivas y cualquier modificación sobre la solución prevista.

No se admitirá ninguna modificación, alteración o adición sobre el producto original sin la aprobación previa de la Dirección Técnica, dado que tales cambios podrían anular la garantía del sistema.

7-. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El adjudicatario deberá disponer de los medios humanos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, garantizando la calidad y la seguridad de la instalación.

7.1-. Personal

- El personal asignado deberá estar debidamente cualificado y contar con experiencia demostrable en el montaje de sistemas de protección industrial.
- Todo el personal dispondrá de la formación específica en Prevención de Riesgos Laborales exigida por la legislación vigente para trabajos en entornos industriales.
- El adjudicatario designará un responsable técnico que actuará como interlocutor principal con la Dirección Técnica de CILSA y garantizará el cumplimiento de las especificaciones y los plazos.

7.2-. Maquinaria y herramientas

- Se emplearán maquinaria y herramientas adecuadas a cada tarea, en perfecto estado de funcionamiento, con marcado CE y el mantenimiento al día.
- Se dispondrá de los equipos de protección individual (EPI) homologados para todo el personal, así como de la señalización y el balizamiento adecuados para la zona de trabajo.

8-. RECEPCIÓN, DOCUMENTACIÓN FINAL Y GARANTÍA

8.1-. Comprobación final y recepción de los trabajos

Una vez finalizados los trabajos, se realizará una inspección conjunta entre el adjudicatario y la Dirección Técnica de CILSA, con objeto de comprobar que el suministro y la instalación se ajustan a las prescripciones del presente Pliego, a la solución ofertada, a las instrucciones del fabricante y al plano de implantación aprobado.

Durante la inspección se verificará, como mínimo, la correcta alineación y nivelación de las barreras, su continuidad por delante de los pilares laterales, la adecuada resolución de las interrupciones frente a las salidas de emergencia, la correcta colocación de los postes, de las protecciones de pilares y de los bolardos, el estado de las placas base y de los anclajes, la aplicación de los pares de apriete prescritos por el fabricante y la ausencia de daños, holguras o defectos de montaje.

Las deficiencias o no conformidades detectadas deberán ser subsanadas por el adjudicatario en el plazo establecido por la Dirección Técnica de CILSA y sin coste adicional para CILSA.

La recepción de los trabajos se formalizará mediante la correspondiente Acta de Recepción, una vez comprobado el cumplimiento de las prescripciones técnicas, subsanadas las deficiencias detectadas y entregada la totalidad de la documentación final exigida.

8.2.- Documentación final

Con carácter previo a la recepción, el adjudicatario entregará la documentación final de los trabajos, que incluirá, como mínimo:

- Planos “as built” de la instalación ejecutada, con indicación de la disposición definitiva de las barreras, postes, interrupciones frente a las salidas de emergencia, protecciones de pilares, bolardos y elementos de fijación.
- Fichas técnicas de los productos y componentes instalados.
- Informes o certificados de ensayo emitidos por un laboratorio independiente, realizados conforme a la norma PAS 13:2017 o equivalente, que acrediten las prestaciones de resistencia al impacto exigidas para los raíles, los postes, las protecciones de pilares y los bolardos.
- Documentación técnica de las placas base, anclajes y sistemas de fijación utilizados.
- Instrucciones del fabricante relativas al uso, inspección, limpieza, mantenimiento y sustitución de los componentes.
- Certificados de garantía de los productos suministrados.
- Certificado de correcta instalación, firmado por el adjudicatario, en el que se haga constar que el montaje se ha ejecutado conforme a las instrucciones del fabricante, al plano aprobado y a las prescripciones del presente Pliego.

Toda la documentación deberá identificar de manera inequívoca los modelos, referencias y componentes efectivamente instalados.

8.3.- Garantía

El adjudicatario garantizará tanto los productos suministrados como la correcta ejecución de los trabajos durante el plazo establecido en el Pliego de Bases y en el contrato, contado desde la fecha de firma del Acta de Recepción Provisional.

La garantía comercial del fabricante sobre los productos suministrados no limitará ni sustituirá la responsabilidad del adjudicatario respecto del suministro, montaje y correcta ejecución de la instalación.

Durante el periodo de garantía, el adjudicatario deberá reparar o sustituir, sin coste adicional para CILSA, cualquier elemento que presente defectos imputables a los materiales, a la fabricación, al suministro o a una ejecución incorrecta de los trabajos.

La garantía no cubrirá los daños derivados de impactos que superen las prestaciones nominales acreditadas del sistema, de modificaciones realizadas por terceros o de un uso manifiestamente inadecuado. La concurrencia de cualquiera de estas circunstancias deberá ser debidamente acreditada por el adjudicatario y aceptada por la Dirección Técnica de CILSA.

9-. NORMATIVA Y REFERENCIAS TÉCNICAS APLICABLES

El suministro y la instalación objeto del presente Pliego deberán ejecutarse de conformidad con la normativa vigente que resulte de aplicación, con las prescripciones del fabricante de los sistemas instalados y con las condiciones establecidas en el presente documento.

En particular, se tendrán en consideración las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, especialmente en lo relativo a las zonas de circulación, vías de paso, puertas y salidas de emergencia.
- Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, en aquellos aspectos que resulten aplicables y, particularmente, en relación con el mantenimiento de las condiciones de evacuación y de accesibilidad a los medios de protección contra incendios.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, cuando la disposición o ejecución de las protecciones pueda afectar a equipos, sistemas o componentes de protección activa contra incendios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en aquellos aspectos que resulten aplicables a la actuación.

Como referencia técnica para la caracterización y acreditación de la resistencia al impacto de las barreras, se utilizará la PAS 13:2017, "Code of practice for safety barriers used in traffic management within workplace environments with test methods for safety barrier impact resilience", o norma, especificación o procedimiento de ensayo equivalente reconocido. La PAS 13:2017 constituye una especificación técnica de BSI y no una disposición reglamentaria española de obligado cumplimiento.

Asimismo, serán de aplicación las instrucciones de montaje, las condiciones de instalación, las fichas técnicas y las recomendaciones de uso y mantenimiento del fabricante de las barreras, protecciones de pilares, placas base y sistemas de anclaje empleados.

Todas las referencias a normas, especificaciones, procedimientos de ensayo, marcas o modelos se entenderán acompañadas de la expresión «o equivalente». Cuando el licitador proponga una solución basada en una referencia técnica distinta de las indicadas, deberá acreditar documentalmente que proporciona unas prestaciones y un nivel de seguridad equivalentes o superiores a los exigidos en el presente Pliego.

Marcos Vallés
Director Técnico y de Explotación

ANEJOS

(ANEJO Nº 1): PRESUPUESTO

CAPÍTULO 01 · NAVE A 25.2 — PROTECCIÓN DE LOS DOS LATERALES INTERIORES Y PILARES					
NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1.01	ml	Barrera antiimpacto de polímero flexible tipo TB 200 o equivalente: rail tubular Ø200 mm, h ≈210 mm, sobre postes con placa base anclada a solera existente (C25/30, e ≥150 mm; pernos M12 o superior). PAS 13:2017 o equivalente: ≥21 kJ en rail y ≥9 kJ en postes. Amarillo RAL 1003 en masa. Nave A 25.2, lateral izquierdo, en alineación continua por delante del plano exterior de los pilares, con interrupción únicamente frente a puertas y salidas de emergencia. Totalmente instalada.	46,50	223,50	10.392,75
1.02	ml	Barrera antiimpacto de polímero flexible tipo TB 200 o equivalente, de idénticas características a la partida anterior. Nave A 25.2, lateral derecho, en alineación continua por delante del plano exterior de los pilares, con interrupción únicamente frente a puertas y salidas de emergencia y extremos resueltos mediante elementos terminales del propio sistema. Totalmente instalada.	52,60	227,00	11.940,20
1.03	ud	Protección envolvente de polímero flexible tipo KP 600 o equivalente para pilar interior de hormigón de ≈600 x 300 mm, altura de protección ≥1.100 mm, formada por dos medias piezas unidas con tres correas de alta resistencia. Absorción de impacto a 90° ≥2,2 kJ. Amarillo con bandas negras en masa. Nave A 25.2. Montaje sin perforaciones ni anclajes sobre el pilar. Totalmente instalada.	10	691,00	6.910,00
TOTAL CAPÍTULO 01					29.242,95
CAPÍTULO 02 · NAVE A 25.1 — PROTECCIÓN DEL LATERAL DEL MÓDULO MOD. C Y PILARES					
NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
2.01	ml	Barrera antiimpacto de polímero flexible tipo TB 200 o equivalente, de idénticas características a las partidas del capítulo 01. Nave A 25.1, lateral del módulo Mod. C: tramo principal de 65,70 ml y ampliación de 25,00 ml en continuación de la misma alineación. La modulación definitiva de la ampliación se ajustará al replanteo aprobado por la Dirección Técnica de CILSA. Totalmente instalada.	90,70	221,00	20.044,70
2.02	ud	Protección envolvente de polímero flexible tipo KP 600 o equivalente para pilar interior de hormigón, de idénticas características a la partida 1.03. Nave A 25.1. Incluye la comprobación de las dimensiones reales de los pilares durante el replanteo, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente instalada.	5	691,00	3.455,00
TOTAL CAPÍTULO 02					23.499,70
CAPÍTULO 03 · PROTECCIÓN PUNTUAL DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)					
NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
3.01	ud	Bolardo de protección puntual de polímero flexible tipo BO 200F o equivalente, Ø200 mm y h ≈1.000 mm sobre pavimento, con tubos atornillados a placa base circular y cubierta de goma que protege la tornillería. Resistencia al impacto ≥16 kJ según PAS 13:2017 o equivalente. Naves A 25.2 y A 25.1, flanqueando las Bocas de Incendio Equipadas y garantizando su acceso libre y operatividad. Totalmente instalado.	15	534,00	8.010,00
TOTAL CAPÍTULO 03					8.010,00
CAPÍTULO 04 · INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS					
NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
4.01	ud	Montaje e instalación completa de las barreras antiimpacto de los capítulos 01 y 02, comprendiendo replanteo y medición «in situ», plano de implantación y despiece para aprobación de la Dirección Técnica de CILSA, inspección previa de la solera, marcado, perforación, colocación de anclajes, nivelación y pares de apriete. Incluye señalización, gestión de residuos, limpieza final y documentación final de obra.	1	6.600,00	6.600,00
4.02	ud	Montaje de las protecciones envolventes de pilares de los capítulos 01 y 02 y de los bolardos de protección de las BIE del capítulo 03 en ambas naves, incluidos replanteo, comprobación de dimensiones reales, fijaciones, medios auxiliares y mano de obra.	1	977,35	977,35

4.03	ud	Transporte, descarga y acopio ordenado de la totalidad de los materiales en las naves A 25.2 y A 25.1 de la ZAL Port, incluidos embalajes, medios de descarga y seguro de la mercancía hasta su recepción en obra.	1	1.670,00	1.670,00
TOTAL CAPÍTULO 04					9.247,35
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA excluido)					70.000,00

Las mediciones tienen carácter aproximado y deberán ser comprobadas y validadas por el adjudicatario mediante replanteo y medición «in situ» con carácter previo a la fabricación. Los precios unitarios comprenden la totalidad de los materiales, medios auxiliares y mano de obra necesarios para dejar la instalación completamente terminada, comprobada y apta para su uso. El importe de 70.000,00 € (IVA excluido) constituye el importe máximo de la contratación, sin posibilidad de prórroga ni revisión de precios.

(ANEJO Nº 2)

REPORTAJE FOTOGRÁFICO — ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROPUESTA

Las imágenes siguientes tienen carácter ilustrativo del criterio de implantación y del tipo de solución exigida. El replanteo y la configuración definitiva corresponden al adjudicatario, previa aprobación de la Dirección Técnica de CILSA.

Figura 1 — Protección del paramento lateral



Estado actual del lateral interior de la nave (izquierda) y solución propuesta (derecha): barrera antiimpacto de polímero flexible en alineación continua junto al cerramiento, con interrupción únicamente frente a la salida de emergencia.

Figura 2 — Protección envolvente de pilar interior



Protección metálica existente dañada por impactos (izquierda) y solución propuesta (derecha): protector envolvente de polímero flexible de altura ≥ 1.100 mm, montado sin perforaciones sobre el pilar y compatible con las instalaciones existentes.

Figura 3 — Protección de pilar con BIE mediante protector envolvente y bolardos



Estado actual (izquierda) y solución propuesta (derecha): protector envolvente de pilar complementado con bolardos de polímero flexible que protegen la Boca de Incendio Equipada, garantizando su acceso libre y operatividad.

(ANEJO Nº 3): PLANOS

