

DORPA

Andamio de marco

// España



// Máxima seguridad y alto rendimiento en el montaje

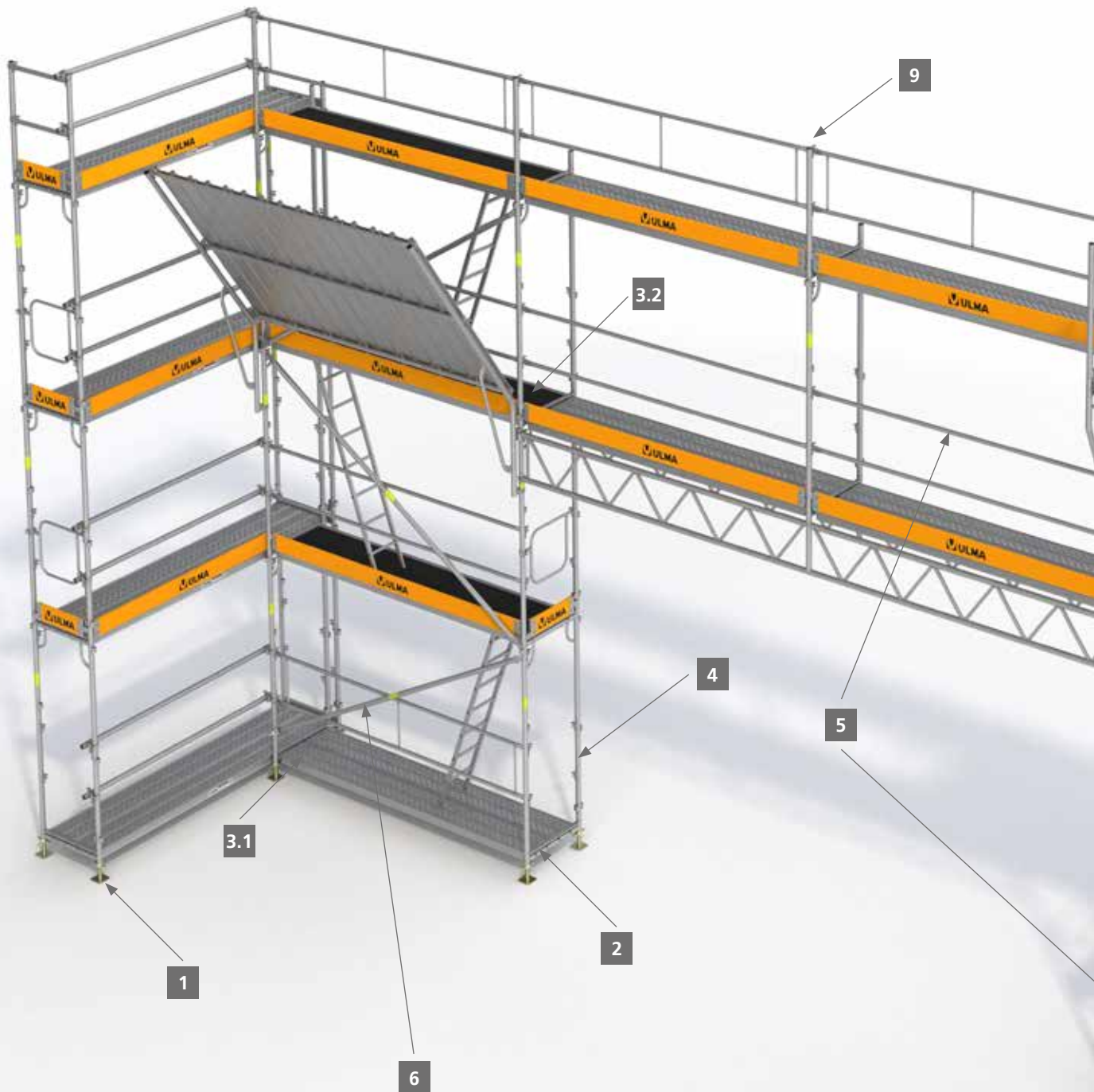


// Índice

Componentes del sistema	2	Proceso de montaje	10
Características	4	Elementos básicos	11
Ventajas	5	Servicios	14
Soluciones	6	Proyectos de referencia	18



- ▶ **Andamio certificado de fachada** compuesto fundamentalmente por marcos unidos mediante plataformas, barandillas y diagonales, que simplifica labores de montaje
- ▶ Sistema **diseño y fabricación** según las exigencias de la normativa europea, **EN 12810-1/2 y EN 12811-1/2/3**.
- ▶ **Andamio modular galvanizado** en caliente por inmersión de grandes prestaciones.
- ▶ Concebido para realizar todo tipo de trabajos de cubrición de fachadas con **total seguridad**: restauración, rehabilitación, aplicación de revestimientos, mantenimiento y albañilería en general.





Componentes del sistema:



1	Husillo con placa	Rápida nivelación de la altura del andamio gracias al husillo regulable. Permite el apoyo en superficies con posibles irregularidades o ligeras pendientes. Perfecta adaptación al terreno.
2	Soporte iniciación	Permite apoyar el primer nivel de plataformas.
3.1	Plataforma metálica	Seguridad garantizada gracias a la superficie antideslizante y al marco que impide que la plataforma se levante accidentalmente.
3.2	Plataforma con trampilla	Dispone de su propia escalera y permite el acceso por el interior del andamio, sin dejar huecos entre plataformas.
4	Marco	Fabricado en acero galvanizado está disponible para cada tipo de uso, en diferentes anchuras y alturas de andamio. Asimismo, están preparados para la colocación de barandillas, largueros, ampliaplataformas, ... Permite colocar barandillas en los dos lados del marco, gracias a los enganches que dispone.
5	Barandilla	Se colocan en los ensambles que llevan los marcos, de manera rápida y sencilla.
6	Diagonal	Asegura el arriostramiento del plano vertical paralelo a la fachada. Facilita la nivelación del andamio.
7	Barandilla esquinual	Garantiza la protección lateral del área de trabajo.
8	Suplemento barandilla	Sirve para el cerramiento lateral de la coronación.
9	Pie barandilla	Se colocan por encima de los marcos intermedios para proteger la superficie de trabajo superior.
10	Rodapié	Con 15 cm de altura impide la caída de objetos desde el nivel de la plataforma.



// Características

- ▶ **Certificado por AENOR**, 34/000016, según norma europea EN 12810-1/2, EN 12811-1/2/3.
- ▶ Principales componentes: marco, barandilla, diagonal, plataforma, husillo y rodapié.
- ▶ **Vanos** de 0,7 m; 1,02 m; 1,5 m; 2 m; 2,5 m; 3 m.
- ▶ **Anchuras** de 0,7 m y 1,02 m, con 2 m de altura entre plataformas.
- ▶ **Plataformas de clase 4, 5 o 6**, según EN 12810-1/2 y EN 12811-1/2/3.

EN 12810-1/2 // EN 12811-1/2/3				
Carga de Uso (kN/m ²)				
	Longitud (mm)			
	3000	2500	2000	1500
PLATAFORMA ACERO	4,5 Clase 5	4,5 Clase 5	6 Clase 6	6 Clase 6
PLATAFORMA C/ TRAMPILLA	2 Clase 3	3 Clase 4	4,5 Clase 5	6 Clase 6



* En proceso de montaje





// Ventajas

- ▶ **Elevados niveles de seguridad.** Andamio certificado por AENOR, según las normas europeas EN 12810-1/2 y EN 12811-1/2/3:

Durante su montaje y desmontaje:

Barandilla de montaje. Su montaje desde el nivel inferior protege ante posibles caídas al acceder al nivel superior. Verificado y ensayado según norma EN 795 (*protección contra caída en dispositivos de anclaje*).



Durante su utilización:

Barandillas. Tanto para la parte exterior, como para la parte interior (si fuese necesario). Facilita la nivelación en montaje.

Plataformas. Accesos totalmente seguros gracias a las plataformas antideslizantes. Además, no se generan huecos y los propios marcos aseguran e impiden que las plataformas se levanten o desmonten.

Rodapié. Elemento de protección de 15 cm de altura que impide la caída de objetos desde el nivel de la plataforma.



- ▶ **Alto rendimiento de montaje.** El diseño optimizado y la ligereza de sus componentes permiten un rápido y sencillo montaje, reduciendo así los tiempos de montaje y desmontaje.
- ▶ **Alta durabilidad para múltiples reutilizaciones,** gracias a los materiales empleados y a la protección anticorrosión del galvanizado en caliente por inmersión.
- ▶ **Sistema rentable,** gracias al número reducido de elementos, y a la rapidez y sencillez del montaje.
- ▶ **Accesos libres.** Permite ménsulas de trabajo a diferentes alturas.

- ▶ **Compatible con el andamio multidireccional BRIO,** gran número de elementos comunes.





// Soluciones

I Accesos

El acceso entre niveles del andamio se realiza mediante las plataformas con trampilla o con las escaleras BRIO, totalmente compatibles con el sistema DORPA.

Acceso Interno:

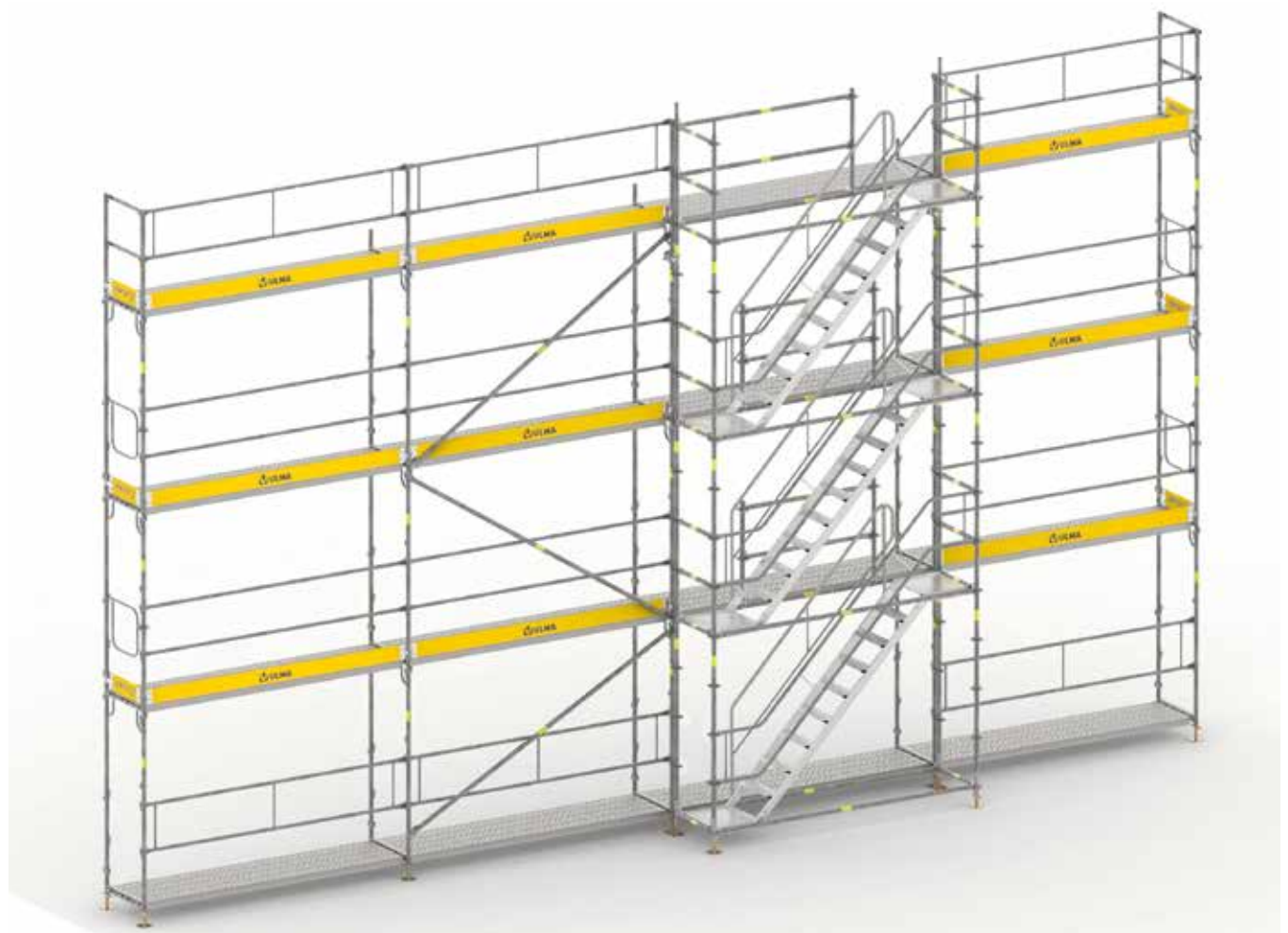
Plataforma con trampilla. Permite el acceso por el interior del andamio, sin dejar huecos entre las plataformas del mismo nivel. Lleva incorporada su propia escalera para poder subir o bajar de forma segura de un nivel a otro.

Está fabricada en aluminio y madera contrachapada ignífuga con superficie antideslizante. Asimismo, la trampilla se cierra automáticamente lo que evita posibles accidentes que se puedan generar por huecos.

Acceso Externo:

Escaleras BRIO. Gracias a la compatibilidad que ofrece este sistema, para aquellos casos en los que se requiera de accesos a obra más cómodos y amplios, hay posibilidad de utilizar las torres de acceso BRIO.

Posibilidad de zanca de acero o aluminio.





Seguridad

De Terceros:

Viseras. Para evitar la caída de objetos y proteger al tráfico peatonal durante el trabajo en el andamio.

De los usuarios:

Barandillas. Elemento de protección que evita la caída desde las plataformas de trabajo de los usuarios. Estas protecciones pueden ser de tipo marco con dos tubos o de tipo larguero con un solo tubo.

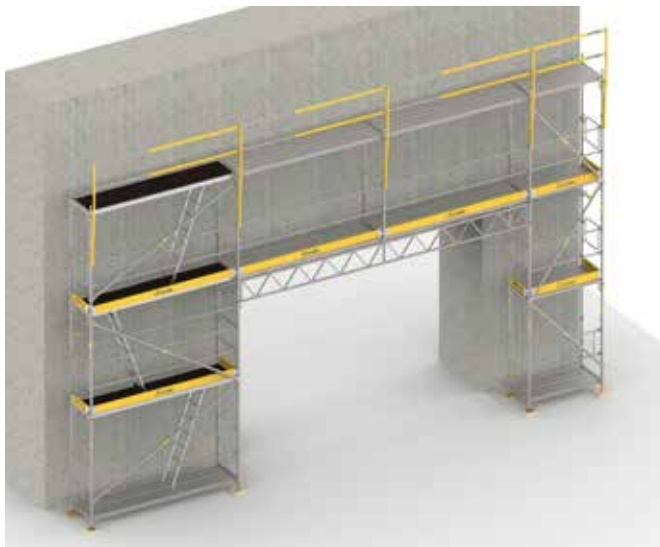
Rodapié. Elemento de protección de 15 cm de altura que impide la caída de objetos desde el nivel de la plataforma.



Pasos de obra

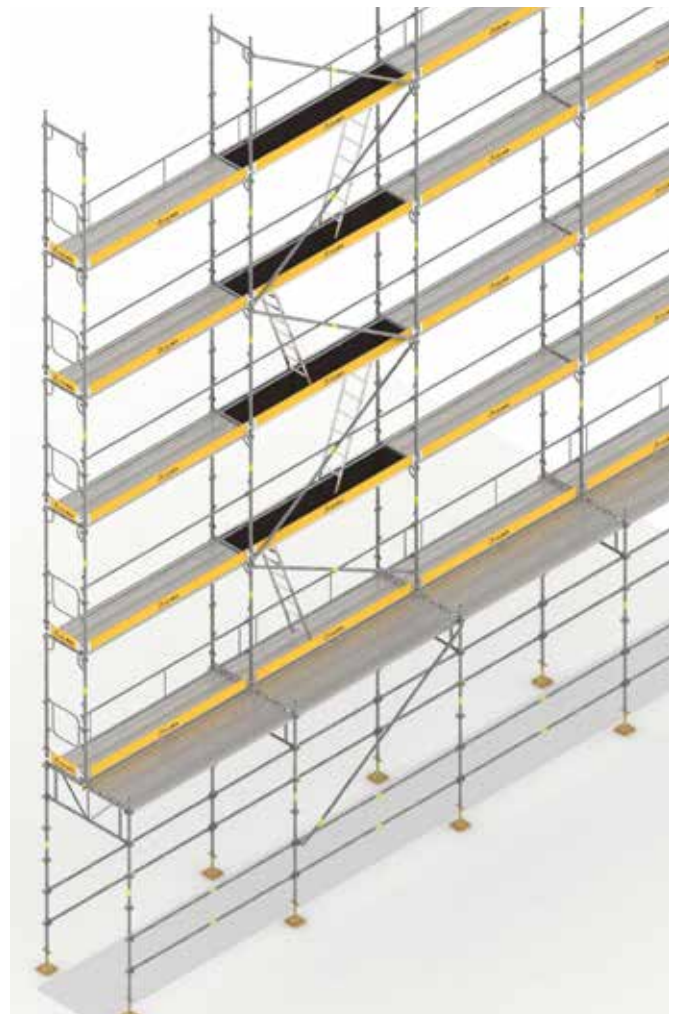
Pasos Transversales:

En aquellas obras donde se necesite generar un acceso permanente, se utiliza una viga de celosía.



Pasos Peatonales:

Paso peatonal de anchura considerable para permitir el tránsito de peatones bajo los andamios. Se utilizará el andamio multidireccional BRIO, totalmente compatible con el andamio de marco DORPA.





Adaptación a la geometría de la fachada

Ampliaplataformas:

Permite ampliar el espacio de trabajo con una superficie homogénea, tanto para el interior como para el exterior de la andamiada a cualquier altura del andamio. Existen 4 dimensiones: 0,2 m; 0,32 m; 0,7 m y 1,02 m.



Salvavoladizos:

Permite adaptar el andamio a salientes o voladizos que pueda tener el edificio. Los módulos son de anchura: 0,7 m y 1,02 m.



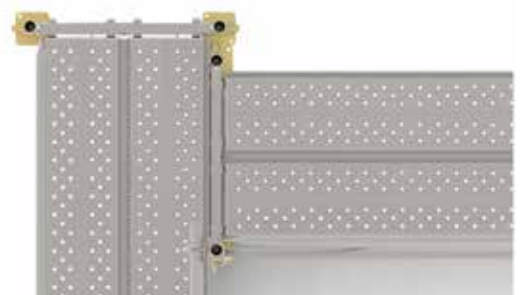
Soluciones circulares:

Este sistema posibilita la adaptación a una geometría circular mediante torres independientes. Gracias a la amplia gama de plataformas que dispone, se cubren todos los huecos generados logrando un espacio de trabajo sin interferencias.



Esquinas:

Los encuentros en esquina se solucionan con elementos propios del sistema, y permiten el paso continuo y sin escalonamientos. La posición de los elementos de seguridad (barandillas y rodapiés) también se mantiene continua.



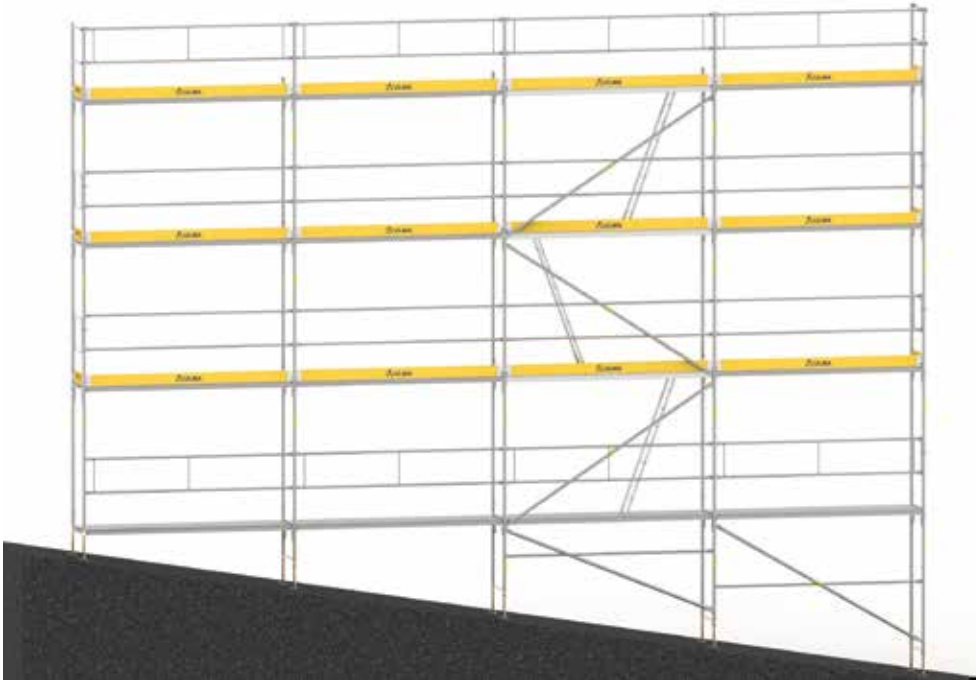


Adaptación a terreno

Desniveles:

Para los casos de terrenos con pendiente, el sistema dispone de una amplia gama de marcos que permiten un ajuste perfecto del andamio al terreno.

Asimismo, los husillos regulables y orientables otorgan al andamio un apoyo correcto.



Soluciones de amarre

Amarres:

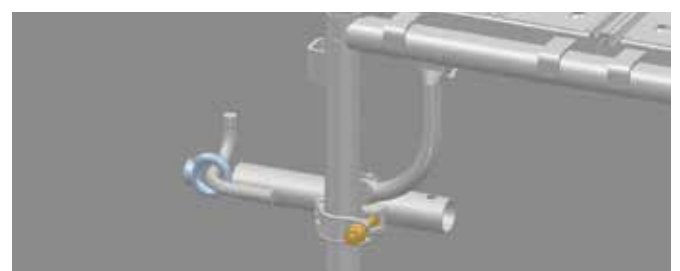
Para asegurar la estabilidad del andamio, se debe amarrar a una superficie lo suficientemente resistente para que pueda soportar las fuerzas de anclaje.

Las fuerzas de anclaje deben ser calculadas dependiendo de cada configuración, ya que la combinación de estos factores genera distintos resultados de esfuerzos:

- . Dimensión del andamio
- . Cubrición: Malla cerrada, semi abierta, lona publicitaria,...
- . Meteorología

Este sistema dispone de varios tipos de amarres dependiendo del tipo de solución que se requiera:

- . Amarre al paramento. Dependiendo del tipo de paramento se utilizará un amarre u otro.
- . Amarre entre losas. Se utiliza un puntal como punto de sujeción.
- . Amarre en hueco de ventana. Se utiliza un husillo como elemento de sujeción.
- . Amarre collarín. Se rodea un elemento estructural que garantiza el amarre del andamio.
- . Amarre en apoyo. Cuando no hay posibilidad de utilizar ningún amarre mencionado anteriormente, se monta un andamio paralelo que sirve para sujetar el andamio de fachada.





// Proceso de montaje

1. Colocar los husillos con placa y los soportes de inicio en el suelo, según plano. En los casos necesarios añadir tacos de madera.



2. Colocar los marcos, barandillas y diagonales. Colocar las plataformas y las plataformas con trampilla del primer nivel.



3. Nivelar la estructura.



4. Colocar la barandilla de montaje en el nivel superior.



5. Subir al nivel superior para iniciar el montaje de dicho nivel.



6. Colocar los marcos, las barandillas y las barandillas esquinales.



7. Elevar los pies y largueros de seguridad al nivel superior.



8. Colocar las diagonales y los rodapiés.



9. Colocar las plataformas del nivel superior y amarrar el andamio a la fachada.



10. Continuar y repetir el proceso hasta alcanzar la altura deseada.

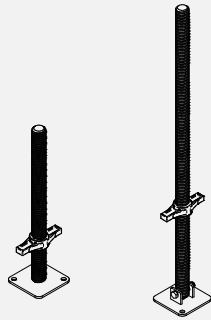
11. En el último nivel colocar suplementos, barandillas, pies de barandilla y retirar los pies y largueros de seguridad.



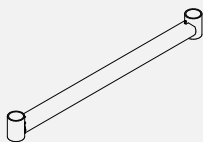


Elementos básicos

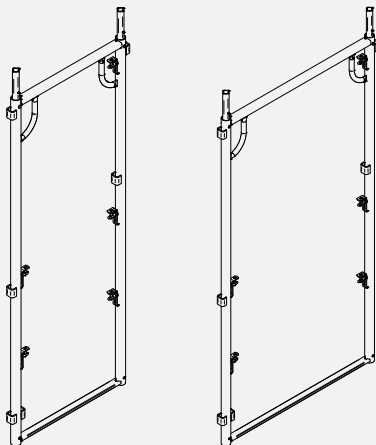
		kg
HUSILLOS		
Husillo C/Placa 0,5	2124902	4,9
Husillo C/Placa 1	2124907	8,7
Husillo Orientable 1	2127766	7,8



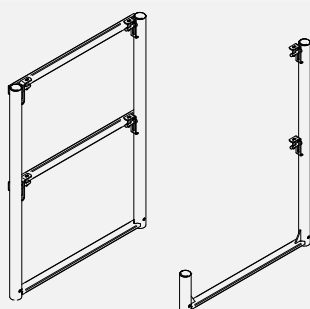
MARCOS		
Soporte Iniciación P-70	2124922	2,4
Soporte Iniciación P-100	2124923	3,4



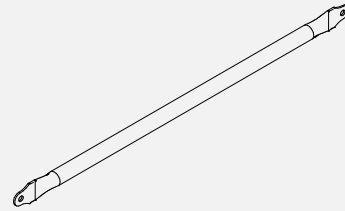
Marco M-70 2	2124945	19,6
Marco M-100 2	2124946	21



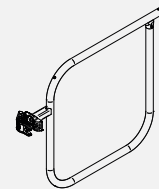
Suplemento de barandilla M-70	2125022	10,6
Suplemento de barandilla M-100	2125023	11,8
Pie Barandilla M-70	2125024	5,6
Pie Barandilla M-100	2125025	5,9



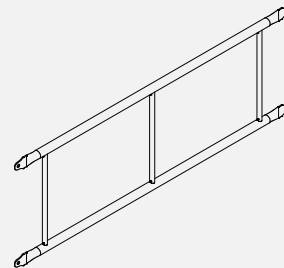
		kg
BARANDILLA DE PROTECCIÓN		
Larguero 0,7	2125525	1,2
Larguero 1,02	2125524	1,8
Larguero 1,5	2124909	2,6
Larguero 2	2124910	3,5
Larguero 2,5	2124911	4,4
Larguero 3	2124912	5,3



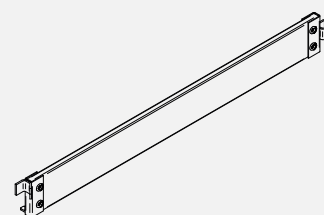
Barandilla Esquina 0,7 DORPA	2125097	3
Barandilla Esquina 1,02 DORPA	2125098	3,7



Barandilla 1,5 DORPA	2124917	6,5
Barandilla 2 DORPA	2124918	8,3
Barandilla 2,5 DORPA	2124919	10
Barandilla 3 DORPA	2124920	11,8



Rodapie 0,7	2124998	2,6
Rodapie 1,02	2124999	3,2
Rodapie 1,5	2124994	4,2
Rodapie 2	2124995	5,2
Rodapie 2,5	2124996	6
Rodapie 3	2124997	6,8

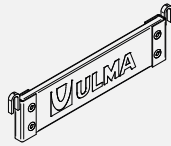


* Disponible también el Rodapie de Madera



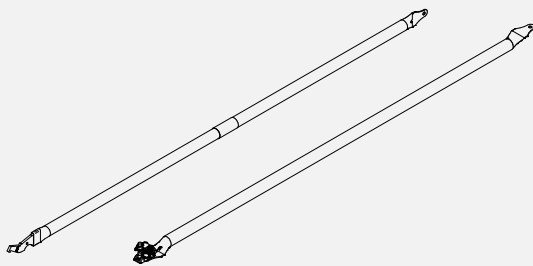
Elementos básicos

		kg
Rodapie Interior 0,7 DORPA	2125489	2,4
Rodapie Interior 1,02 DORPA	2125494	3,3
Rodapie Interior 1,5 DORPA	2125496	4,3
Rodapie Interior 2 DORPA	2125497	5,2
Rodapie Interior 2,5 DORPA	2125498	6,2
Rodapie Interior 3 DORPA	2125499	7,4



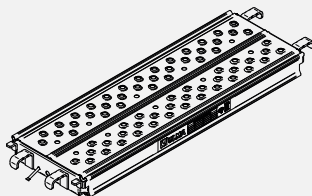
DIAGONALES

Diagonal 1,5x2 Punto Fijo	2125295	5,5
Diagonal 2x2 Punto Fijo	2125294	6,5
Diagonal 2,5x2 Punto Fijo	2125293	7,4
Diagonal 3x2 Punto Fijo	2125292	8,4
Diagonal 1,5x0,5 C/Abrazadera	2125217	4,4
Diagonal 1,5x1 C/Abrazadera	2125218	4,5
Diagonal 1,5x1,5 C/Abrazadera	2125219	5,1
Diagonal 1,5x2 C/Abrazadera	2124983	6,2
Diagonal 2x0,5 C/Abrazadera	2125220	5,5
Diagonal 2x1 C/Abrazadera	2125221	5,7
Diagonal 2x1,5 C/Abrazadera	2125222	6,2
Diagonal 2x2 C/Abrazadera	2124984	6,8
Diagonal 2,5x0,5 C/Abrazadera	2125223	6,7
Diagonal 2,5x1 C/Abrazadera	2125224	6,8
Diagonal 2,5x1,5 C/Abrazadera	2125225	7,2
Diagonal 2,5x2 C/Abrazadera	2124985	8
Diagonal 3x0,5 C/Abrazadera	2125226	7,8
Diagonal 3x1 C/Abrazadera	2125227	7,9
Diagonal 3x1,5 C/Abrazadera	2125228	8,1
Diagonal 3x2 C/Abrazadera	2124986	9

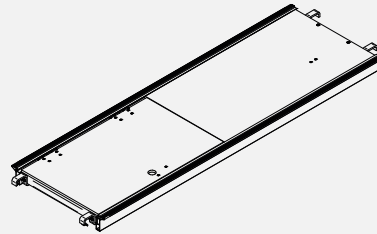


PLATAFORMAS

Plataforma 0,7	2127718	6,6
Plataforma 1,02	2127717	9
Plataforma 1,5	2127716	12,4
Plataforma 2	2127715	17
Plataforma 2,5	2127714	20,2
Plataforma 3	2127713	22,2

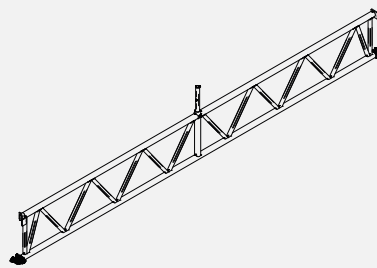


		kg
Plataforma C/Trampilla 1,02	2129617	15,2
Plataforma C/Trampilla 1,5	2128152	19,3
Plataforma C/Trampilla 2	2127868	23,3
Plataforma C/Trampilla 2,5	2127867	26,5
Plataforma C/Trampilla 3	2127712	30,6

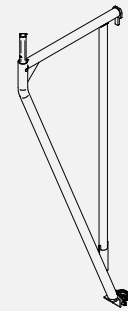


ELEMENTOS DORPA

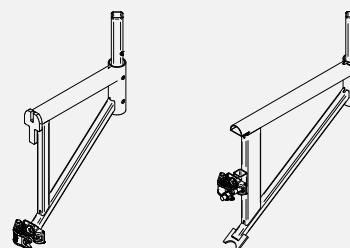
Paso Camiones 4 DORPA	2125060	44
Paso Camiones 5 DORPA	2125058	56
Paso Camiones 6 DORPA	2125044	66



Salvavidios 0,7 DORPA	2125337	15
Salvavidios 1,02 DORPA	2125398	18



Ampliaplataforma F 0,32	2125583	3,8
Ampliaplataforma F 0,7	2125592	5
Ampliaplataforma F 1,02	2125597	6,2
Ampliaplataforma M 0,32	2125602	4
Ampliaplataforma M 0,5	2125695	4,6
Ampliaplataforma M 0,7	2125608	5,3
Ampliaplataforma M 1,02	2125612	6,5





Elementos básicos

Ménsula de Trabajo 0,3	2125382	2,8
VISERA DE PROTECCIÓN		
Soporte de Visera	2125316	12,3
Chapa Cubrición	2125322	12,4
Chapa PL	2125705	12,8
ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN MONTAJE		
Pie de Seguridad DORPA	2128071	4,6
Larguero Seguridad 2-3	2128194	4,6
Larguero Seguridad 1-2	2129310	3,6
Mosquetón Seguridad Izado Mat	2129172	0,8
Polea C/Soporte	2129173	6,8

COMPLEMENTOS DE ANDAMIO BRIO / DORPA		
Rueda S/Husillo 38/600 kg	H228008	2,9
Malla Blanca 3x20	H228011	3
Malla Bicolor 6x12	2125549	7,2
ELEMENTOS DE UNIÓN		
Abrazadera Fija 48/48	2125148	1,2
Abrazadera Giratoria 48/48	2125147	1,3
Abrazadera 48 C/Enchufe	2125309	1,7
Abrazadera I.P.N. REFER.7078E	2125309	1,6
Taco plástico 14 x 70	9371777	0,01
Taco plástico 14 x 100	9371774	0,01
Taco plástico 14 x 140	9371773	0,01
Argolla 12 x 120	9371772	0,18
Argolla 12 x 160	9371778	0,22
Argolla 12 x 230	9371779	0,29
Brida Plástico 4,8 x 190 B (100 uds.)	9372811	0,5
Brida Plástico 4,8 x 290 B (100 uds.)	9372809	0,8
Brida Plástico 7,6 x 540 N (100 uds.)	9372810	0,5



// Servicios

Empresa, dimensión y carácter

ULMA es una empresa internacional con más de 55 años de conocimiento y experiencia. Un know-how que nos permite ofrecer a nuestros clientes el mejor servicio: **fiabilidad, calidad, seguridad y rentabilidad.**

Hoy, estamos presentes con nuestros encofrados y andamios en todo tipo de obras, en más de 60 países del mundo. No importa el terreno. No importa el país. No importa el tipo de obra. **Esto es cercanía, esto es ULMA.**



“La excelencia y la seguridad es nuestra máxima”

Somos una empresa certificada en sistema de gestión de la calidad ISO 9001, soldadura EN 3834-2, EN 1090-2 y EN 1090-3, seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001 y gestión ambiental ISO 14001.

Además, colaboramos con instituciones y organismos públicos.



“La eficacia de nuestros productos se basa en la gestión y técnicas de inspección aplicadas a la producción”

Con una de las mayores plantas productivas de Europa, contamos con tecnología de vanguardia y procesos productivos totalmente automatizados y robotizados.





“Los proyectos pueden ser complejos, pero las soluciones deben ser sencillas”

En ULMA contamos con expertos en diseño y desarrollo de producto dedicados a la búsqueda de soluciones innovadoras. Un equipo especializado con una **amplia experiencia en proyectos de andamios de máxima complejidad.**

Desde que empezamos con nuestra actividad, hemos trabajado para cientos de clientes, en miles de proyectos y decenas de países. Compartimos y aportamos nuestras experiencias.

Hoy contamos con más experiencia y por eso, podemos ofrecer soluciones flexibles y adaptadas, para que **cada cliente consiga la máxima rentabilidad y eficiencia.**











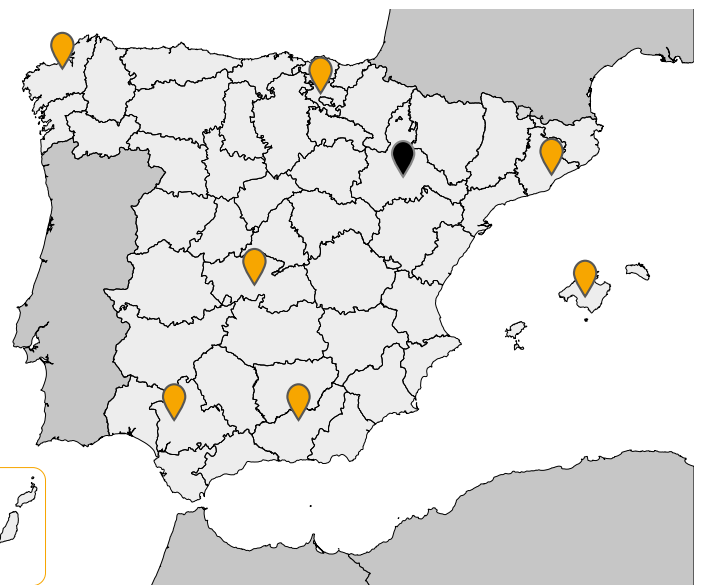
“Creciendo cada día un poco más, ofrecemos en cada rincón el mejor servicio”

Gracias a la ubicación de nuestros centros logísticos repartidos por toda la península, suministramos nuestros productos en las mejores condiciones y en los plazos establecidos por los clientes.

Asimismo, nos adaptamos al entorno y a la manera de trabajar de cada uno de ellos.



-  Delegación Oeste - A Coruña
-  Delegación Este - Islas Baleares
-  Delegación Este - Barcelona
-  Delegación Sur - Granada y Sevilla
-  Delegación Canarias - Las Palmas
-  Delegación Centro - Toledo
-  Delegación Norte - Álava
-  Centro logístico - Zaragoza





“Experiencia, compromiso y trabajo en equipo, esa es la mejor garantía”

Asesoramiento Comercial

En ULMA **acompañamos al cliente desde el inicio hasta la ejecución de la obra**. Buscamos **la mejor solución técnico-económica** que se ajuste a las necesidades de cada cliente.

Coordinamos, planificamos y gestionamos el proyecto trabajando mano a mano con el cliente. Además, nos encargamos de dar solución a posibles modificaciones en el suministro y gestionar nuevos requerimientos que se producen durante la ejecución de la obra.

Tenemos la visión global de proyecto. **Estamos siempre cerca**, siempre accesibles.

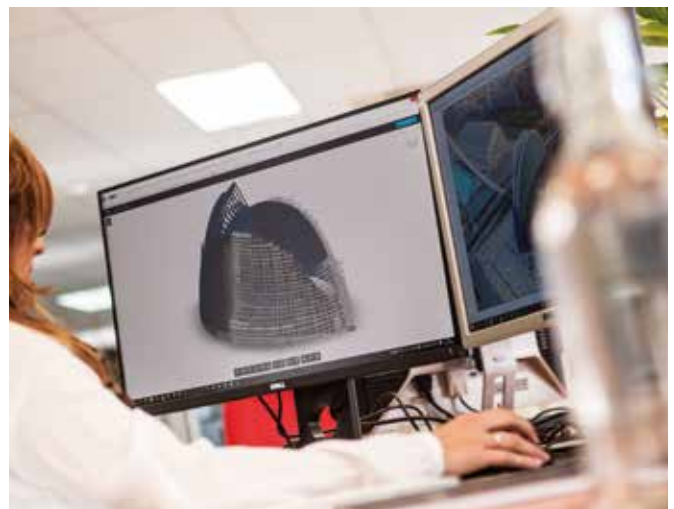
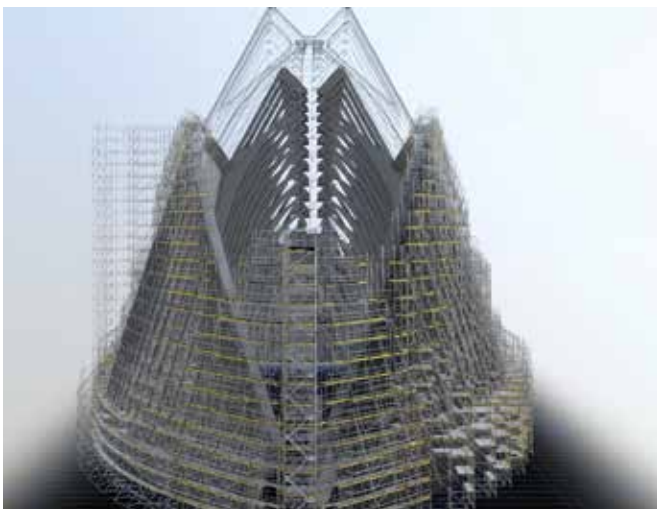


Asesoramiento Técnico

// Estudio Técnico

Desarrollamos los estudios técnicos específico en profundidad. Ofrecemos la mejor solución para **optimizar el resultado y la rentabilidad** en cada proyecto, independientemente de su complejidad.

No tenemos un equipo de profesionales, **tenemos profesionales que forman equipo con nuestros clientes** para hacer realidad sus proyectos.



Además del estudio técnico nos ocupamos de entregar la documentación reglamentaria según la normativa vigente.

► Nota de cálculo o configuraciones tipo:

Según la legislación es obligatorio efectuar un cálculo de resistencia y estabilidad excepto para aquellos casos que los proyectos se basen en configuraciones tipo generalmente reconocidas.

► Plan de montaje, utilización y desmontaje:

Incluye los siguientes documentos:

- Orden de servicio
- Plano de la obra
- Instrucciones técnicas del montaje y desmontaje
- Configuración tipo
- Plan de utilización



// Planificación

Planificamos en detalle el proyecto para poder suministrar la cantidad exacta, en el plazo acordado y en la ubicación precisa.

Asimismo, planificamos obras de gran envergadura de tal manera que maximizamos el grado de utilización del material.

// Asistencia en obra

Asesoramos y apoyamos a pie de obra para la correcta aplicación de la solución y así obtener el máximo rendimiento de nuestros andamios.

El compromiso y la implicación es nuestro valor añadido. Ofrecemos: asesoramiento técnico en obra, supervisión del montaje y apoyo comercial continuo.



// Capacitación y Formación

Formamos a tu equipo en el conocimiento del andamio, en su montaje y desmontaje, en su uso seguro y eficiente.

Servicio de Montaje

Disponemos de una **amplia red de montadores de andamio homologados y experimentados**. Este servicio disminuye sustancialmente los tiempos de montaje en obra, incrementando la productividad y seguridad.



Servicio de Alquiler Complementario a Venta

Conseguir lo que requieres cuando lo necesitas es clave. Por eso, alquilamos **una amplia gama de soluciones de andamio para complementar las necesidades puntuales que puedan surgir**. Además, disponemos de centros logísticos distribuidos estratégicamente que garantizan el suministro del material a tiempo y en perfectas condiciones de uso.



Servicio de Reposiciones

Disponemos de un **amplio stock de componentes** para poder satisfacer las necesidades que puedan surgir en cualquier momento de la obra.

Servicio de Apoyo al Mantenimiento y Logística del Material

El mantenimiento del material es primordial para **asegurar la calidad y la durabilidad del material**. Gracias a la experiencia acumulada, aconsejamos, apoyamos y proponemos métodos de mantenimiento de cada sistema con el objetivo de garantizar su durabilidad.





// Proyectos de referencia

Nacional



► Catedral Laguna - TENERIFE



► Torre Pelli - SEVILLA



► Edificio en barrio de Canyelles - BARCELONA



► Hospital Xeral - GALICIA



► Mercado San Martín - SAN SEBASTIÁN



► Edificio en C/ Autonomía 53 - BILBAO



► Palacio de comunicaciones - MADRID

Internacional



► Centro Comercial Libero - POLONIA



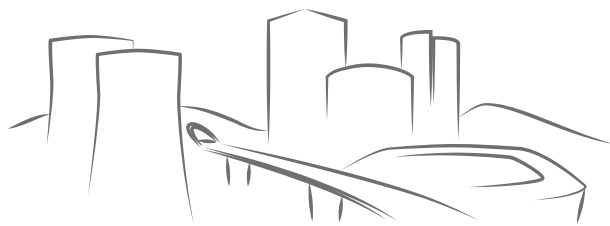
► Caja Cívica - CHILE



► La Puntilla - CHILE



► Catedral La Habana - CUBA



From the beginning of your projects



ULMA C y E, S. Coop.

Ps. Otadui, 3 - Apdo. 13

20560 Oñati, España

T. +34 943 034 900

F. +34 943 034 920

00C067ESM

►► www.ulmaconstruction.es

IMPORTANTE:

Para el uso y utilización de nuestros productos, han de respetarse las disposiciones vigentes en materia de seguridad de organismos estatales o profesionales de cada país. Las imágenes que contiene este documento representan instantáneas de situaciones o fases de montaje, por lo tanto no son imágenes completas a efectos de seguridad y no deben tomarse como definitivas. Todas las indicaciones que en materia de seguridad y funcionamiento recoge este documento, así como los datos de esfuerzos y cargas, deben ser respetados. Cualquier cambio o montaje singular requerirá un cálculo o solución especial. Los pesos que figuran en este documento, de los diferentes elementos básicos que componen el producto, son aproximados. Nuestros equipos están diseñados para funcionar con los accesorios y componentes de nuestra empresa. Puede resultar peligrosa su

utilización junto con sistemas de otros fabricantes, sin haber realizado las correspondientes verificaciones. La empresa se reserva el derecho de introducir cualquier modificación que el desarrollo técnico del producto requiera. Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este documento puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito.

© Copyright by ULMA C y E, S. Coop.