# MANUAL TÉCNICO

## BARANDILLAS

Instalación, uso, inspección y mantenimiento periódico.
Certificaciones y documentos de instalación.



PATENTADO

**LIMIT** system

NTC 2018
D.Lgs 81/2008
UNI EN ISO 14122-3
UNI EN 13374:13

REEO

ESP

Rev. 10/2025



***La empresa fabricante opera bajo un régimen de calidad y asegura que el producto que ha comprado está libre de defectos.***

***Los dispositivos no se pueden modificar ni alterar a menos que se autorice directamente de Rego.***
***Declinamos cada responsabilidad por defectos no imputables al fabricante.***

# ÍNDICE


INTRODUCCIÒN BARANDILLA 4

INDICACIONES GENERALES 5

MATERIALES Y PERNOS 7

NORM AS DE REFERENCIA 7

REQUISITOS GEOMETRICOS 8

REQUISITOS DE RESISTENCIA 9

CARGOS DE PRUEBA 10

CONFIGURACIONES AUTORIZADAS 12

- Barandillas Horizontales LIMIT System SNAP 12
- Barandillas Horizontales LIMIT System 14
- Barandillas Verticales LIMIT System SNAP 18
- Barandillas verticales LIMIT System 20
- Barandillas LIMIT System SNAP en cubiertas metalicas 24
- Barandillas autoportantes LIMIT System SNAP 28

COMPONENTES 32

INSTALACIÓN RODAPIES 41

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS 43

ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO 43

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN 44

CARGAS TRASFERIDAS EL PUNTO DE ANCLAJE 46

DOCUMENTOS DE INSTALACIÓN 47

DECLARACIÓN DE INSTALACIÓN CORRECTA 49

INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO 50

REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 51

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 54

GARANTÍA 55

# INTRODUCCIÓN

## MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE BARANDILLAS

LIMIT system

| NORMA NACIONAL | NORMA NACIONAL | NORMA INTERNACIONAL | NORMA EUROPEA |
|---|---|---|---|
| NTC 2018 | D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

*Estimado cliente,*

*Gracias por comprar un producto REGO.*

*REGO proporciona en este Manual la información correspondiente del producto adquirido y las instrucciones necesarias para su correcta instalación y puesta en marcha. El Manual está dirigido a figuras técnicas profesionales y operadores calificados del sector, que a través de su propios conocimientos técnicos, habilidades y experiencia son capaces de interpretar y evaluar correctamente toda la información contenida en este Manual. REGO no se responsabiliza por daños, pérdidas, accidentes que se presenten por una interpretación incorrecta de los datos, de las normas de referencia y de la información reportada en este Manual.*

## DOCUMENTACIÓN

Asegurar una cobertura o un espacio a una altitud accesible, puede requerir la disposición de documentos explicativos específicos de los sistemas previstos e instalados, y los métodos de acceso y tránsito. Los documentos deben prepararse en conformidad de las normativas regionales y locales y con el contenido mínimo indicado por la norma UNI 11560 en cuanto sea aplicable.

Incluso en el caso de instalación de un sistema de protección de los bordes (barandilla) de la cubierta o de un espacio en altura, o en el caso de creación de un camino protegido en altura, existen las mismas obligaciones documentales. A continuacion se puede observar, que para cada documento necesario, debe ser indicada la figura o empresa responsable de la elaboración e instalacion encargada de la cobertura.

## LISTA DE DOCUMENTACIÓN

**Documentación deproyecto**

- Informe técnico de la cubierta: informe gráfico (*PC);
- Informe técnico de la cubierta: informe ilustrativo (*PC);
- Informe de cálculo de elementos de fijación y estructuras pertinentes (*PC).

**Documentación de instalación:**

- Plano detallado con especificaciones del productos /sistemas esperados (** EI);
- Certificación de productos/sistemas; declaración de Conformidad (*** FD);
- Manual de instalación, uso y mantenimiento (***FD).

**Documentación posterior a la instalación:**

• Declaración de correcta instalación (**IN).

*__PC__ = profesional calificado (inscrito a la asociación o centro profesional)
**__EI__ = empresa instaladora
***__FD__ = fabricante de dispositivos / sistema de protección anticaidas

Como se indicó, la instalación de un sistema de protección colectiva puede requerir la preparación de algunos de los documentos enumerados anteriormente. Consulta el sitio web de la empresa o contacta el departamento tecnico de REGO en el caso sea necesaria una ulterior aclaración de las normas específicas.

Para fichas técnicas y/o especificaciones, regístrese en el área de descargas del sitio web www.rego.it

# INDICACIONES GENERALES

La lectura atenta de este Manual permite la instalacion correcta y puesta en uso de los dispositivos de protección colectiva en las coberturas o en espacios con altura considerables, de forma segura.
El manual también proporciona instrucciones para su uso y mantenimiento.
**El contenido de este Manual debe ser cuidadosamente evaluado por la empresa instaladora y del profesional encargado de verificar los puntos de anclaje y las estructuras de soporte.**



El personal destinado al montaje del sistema deberá estar formado, informado y capacitado para la ejecución de trabajos en altura con ayuda de dispositivos de protección individual contra caídas en caso de no contar con adecuadas protecciones colectivas temporales.
Los métodos usados en la realización del montaje y la posible utilización de dispositivos de anclaje anticaída temporales o permanentes deben ser evaluados por la empresa instaladora y no están incluidos en este manual.



**Inspección preliminar.**
Compruebe la correspondencia de los componentes contenidos en el manual con los proporcionados en el embalaje. Verificar la integridad de los componentes del sistema antes del montaje.

## TIPOLOGIA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN

LIMIT es un sistema de protección contra el riesgo de caída desde el alto de tipo colectivo (DPC). Su uso responde completamente a las normativas regulatorias para lograr el más alto nivel de protección, exigido por Decreto Legislativo 81/2008 y modificaciones posteriores, y diversas normativas específicas regionales y locales.
LIMIT representa una protección de borde en el caso exista una exposición al riesgo de caer desde una altura, por lo que su uso se extiende a:

- partes abiertas y externas de las cubiertas (bordes externos);
- vacíos al interno de los techos como patios, pozos, tragaluces;
- uno o ambos lados de pasarelas o pasarelas que transcurren en el vacío o sobre superficies que no garantizan la practicabilidad (tragaluces);
- los lados externos de balcones o escaleras que dan servicio a maquinarios e instalaciones.

El sistema de protección también es adecuado para la protección de desniveles en el interior del lugar de trabajo o huecos/aberturas en el suelo, según lo exigen las normativas.

En las configuraciones básicas, el sistema protege espacios de trabajo accesibles, frecuentados por operadores para diversas actividades laborales de instalación, limpieza y mantenimiento.
Con configuraciones geométricas específicas, el sistema puede proteger espacios habitables ordinariamente donde se puede presentar hacinamiento y, por lo tanto, accesibles para cualquier persona.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La barandilla modular de aluminio LIMIT de REGO está diseñada para adaptarse a cualquier tipo de zona o espacio en altura que requiera ser asegurada contra caídas. Es un sistema de protección colectiva, por lo que permite alcanzar el máximo nivel de seguridad exigido por la normativa, la protección de todos los bordes de techos planos o de poca pendiente u otros espacios de gran altura; por lo cual permite el acceso y tránsito de personal no equipado ni capacitado para el uso de dispositivios personales de protección anticaidas.
El sistema se compone esencialmente de montantes verticales, largueros horizontales y base de rodapié. Todos los componentes están hechos de aluminio y los componentes principales son realizados por extrusión en troqueles personalizados REGO.

Una serie de placas de fijación intercambiables permite montar el sistema en diferentes configuraciones, que se distinguen por las diferentes condiciones de anclaje:

- barandilla fijada sobre soporte vertical;
- barandilla fijada sobre soporte horizontal;
- barandilla apoyada sobre superficie estabile con bases de hormigón: autoportante;
- barandilla fijada sobre cubierta metálica con travesaño horizontal.

Al igual que los componentes principales, las placas de fijación son de aluminio y se fabrican a partir de un perfil extruido de una matriz REGO personalizada.

El sistema básico no implica ninguna soldadura de los componentes in situ.

Una serie de juntas y empalmes permite montar el sistema de forma lineal pero también la desviación horizontal y vertical de los largueros. El sistema se puede adaptar a cualquier configuración geométrica que tengan los bordes a proteger.

En las configuraciones estándar, los montantes se pueden instalar con una distancia central variable que va desde pocos centímetros hasta más de 2,00 m, lo que permite una instalación flexible y sencilla. Todo el sistema se ensambla utilizando tornillos, pernos y remaches suministrados, con la ayuda de herramientas ordinarias.

Las barandillas con fijación sobre soporte horizontal y vertical requieren la perforación del soporte y el uso de anclajes específicos. El sistema con capa metálica requiere que esta sea perforada exclusivamente en la parte superior de las nervaduras de la propia capa. El sistema autoportante no requiere agujeros en el techo. Los accesorios permiten la creación de puntos de acceso/salida por medio de portones, instalación de bases de rodapie, fijaciones de pared, protecciones estéticas y funcionales.

Las características de los montantes y la gran versatilidad del sistema permiten la colocación de protecciones en los montantes como rejillas, mallas tensadas, panelados y más. En el caso de colocación de pantallas verticales, especialmente si son de baja permeabilidad al aire, se deberá realizar una valoración específica de los esfuerzos ocasionados por el viento en función del area geografica y corografía del lugar de instalación. Consultar con la oficina técnica de Rego.

El sistema es modular y componible y los principales componentes y accesorios se pueden utilizar para preparar nuevas y diferentes configuraciones. Las configuraciones AUTORIZADAS se muestran en este Manual. Para otras configuraciones, es necesario contactar con la Oficina Técnica de Rego para obtener una confirmación y autorización específica.

Rego no se hace responsable de instalaciones con configuraciones diferentes a las contenidas en el manual salvo autorización expresa.

Para fichas técnicas y/o especificaciones, regístrese en el área de descargas del sitio web www.rego.it

# MATERIALES Y PERNOS

## COMPONENTES PRIMARIOS

| COMPONENTES | MATERIAL |
|---|---|
| Montante | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Placa de base | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Larguero superior (pasamanos) | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Larguero inferior (batidor de rodillas) | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Base de rodapie | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Manguito lineal | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Manguito angular | PA6/6 FV15% |
| Travesaño | Aluminio EN AW-6063 T6 |
| Snap | Aluminio EN AW-6063 T6 |

## ACCESORIOS DE MONTAJE

**Accesorios de montaje:**

- **Tornillo B** - Tornillo autoperforante A2 TE F/R UNI 8117 DIN 7504/K 5,5X31 - Llave 8
- **Tornillo C** - Tornillo autoperforante A2 TE F/R UNI 8117 DIN 7504/K 5,5X61 - Llave 8

**Balastos:** bloque de hormigón vibrado no armado C25/30 (posible tapete de apoyo en revestimento/ caucho/tnt bajo pedido para proteger el revestimento de impermeabilización del soporte).

# NORMAS DE REFERENCIA

## NORMAS DE REFERENCIA

Los sistemas de protección de bordes se dividen en dos categorías según la duración de la instalación y uso: permanentes, temporales. Las normas de referencia para estos sistemas dictan diferentes prescripciones geométricas y requisitos de desempeño para cada categoría. La legislación italiana sobre el lugar de trabajo, Decreto Legislativo 81/2008, indica que cualquier espacio al que accedan los operadores para intervenciones de construcción, limpieza y mantenimiento puede clasificarse como lugar de trabajo; por lo tanto, todos aquellos que accedan a él deben operar en condiciones seguras. Todas las normas de seguridad indican la provisión de sistemas de protección colectiva (DPC) como el método más adecuado para protegerse del riesgo de caída en altura o en presencia de desniveles.

También existen normativas particulares que dictan requisitos generales de desempeño para aplicaciones específicas. Las normas de referencia se enumeran a continuación, desglosadas por categoría. En relacion a estas, es necesario consultar las siguientes páginas del manual.

## SISTEMA DE PROTECCION PERMANENTE

- Decreto legislativo. 09.04.2008, n. 81 "Texto unico sobre seguridad y salud en el lugar de trabajo" (Boletin oficial nº 101 de 30 de abril de 2008 - Suplemento Ordinario nº 108) y modificaciones posteriores.
- Decreto ministerial 17.01.2018 "Actualización de las «Normas técnicas para la construcción»" (Boletín Oficial núm. 42 de 20 de febrero de 2018 - Suplemento Ordinario). [válido también para la NTC 2008 anterior - DM 01.14.2008] (Tab. 3.1.II NTC 2018 - ctg. A, B, C1, E1, F, G, H)
- UNI EN ISO 14122: 2016 "Seguridad de las máquinas - Medios permanentes de acceso a la maquinaria - Parte 3: Escaleras, escaleras a castillo y barandillas".

## SISTEMA DE PROTECCION TEMPORAL

- Decreto legislativo. 09.04.2008, n. 81 "Texto unico sobre seguridad y salud en el lugar de trabajo" (Boletin oficial nº 101 del 30 de abril de 2008 - Suplemento Ordinario nº 108) y modificaciones posteriores.
- UNI EN 13374: 2013 "Sistemas de protección de bordes temporal - Especificación del producto, métodos de pueba".

En caso de dudas
enviar un correo electrónico a **info@rego.it**

# REQUISITOS GEOMETRICOS

## OPERACIONES PREVIAS AL MONTAJE

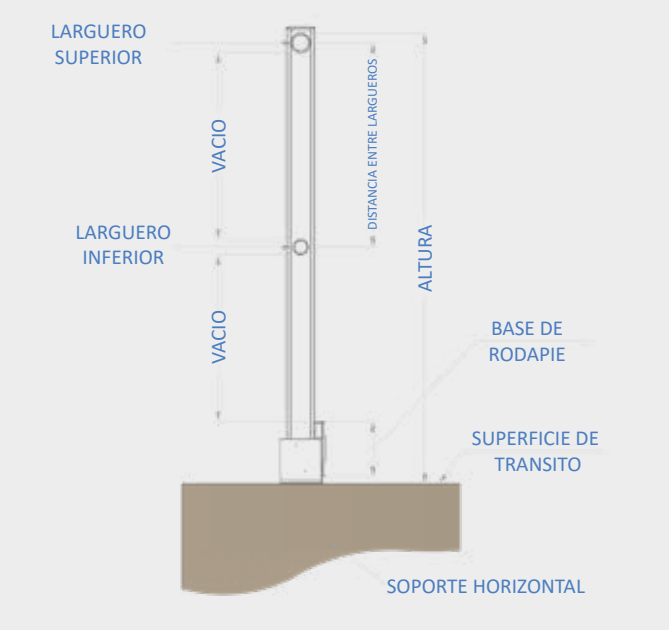
Antes del montaje, los operarios de la empresa instaladora deberán realizar los siguientes controles, que tendrán carácter orientativo y general:

- Visualizar el proyecto con el fin de verificar cuáles son los bordes del techo o el espacio en altura con riesgo de caída para la instalación del sistema de protección e identificar la tipologia(vertical, horizontal, autoportante, sobre cubierta metálica)
- Visualizar el Informe de Cálculo para verificar el tipo, número y posición de los anclajes que se utilizarán, así como las suposiciones hechas con respecto a las estructuras de soporte;
- Verificar que los elementos suministrados garanticen el cumplimiento de los requisitos geométricos prescritos por la norma de referencia;
- Organizar el procedimiento de montaje, garantizando la seguridad de los operarios con la aprobación de los responsables: Coordinador de ejecución , director de obra, órgano de contratación.

## REQUISITOS GEOMETRICOS DE LAS BARANDILLAS

Un sistema colectivo de protección de bordes contra el riesgo de caída, comúnmente definido como parapeto, debe garantizar el cumplimiento de varios requisitos geométricos, basados en las distintas normas de referencia. A continuación se muestra una tabla de resumen con un esquema gráfico explicativo proporcionando una mejor guía del usuario.
La elección de la geometría a cumplir depende de la normativa aplicable y de las condiciones reales de uso; esta evaluación debe ser realizada por el cliente/ propietario del techo, posiblemente con la ayuda de un técnico calificado. La Oficina Técnica de Rego está disponible para información y asesoramiento.

## DIAGRAMA Y REQUISITOS GEOMETRICOS SOBRE SOPORTE HORIZONTAL




*Tenga Cuenta:*
*la geometría del sistema y las dimensiones de los componentes en configuraciones estándar garantizan el cumplimiento geométrico de todas las normativas.*

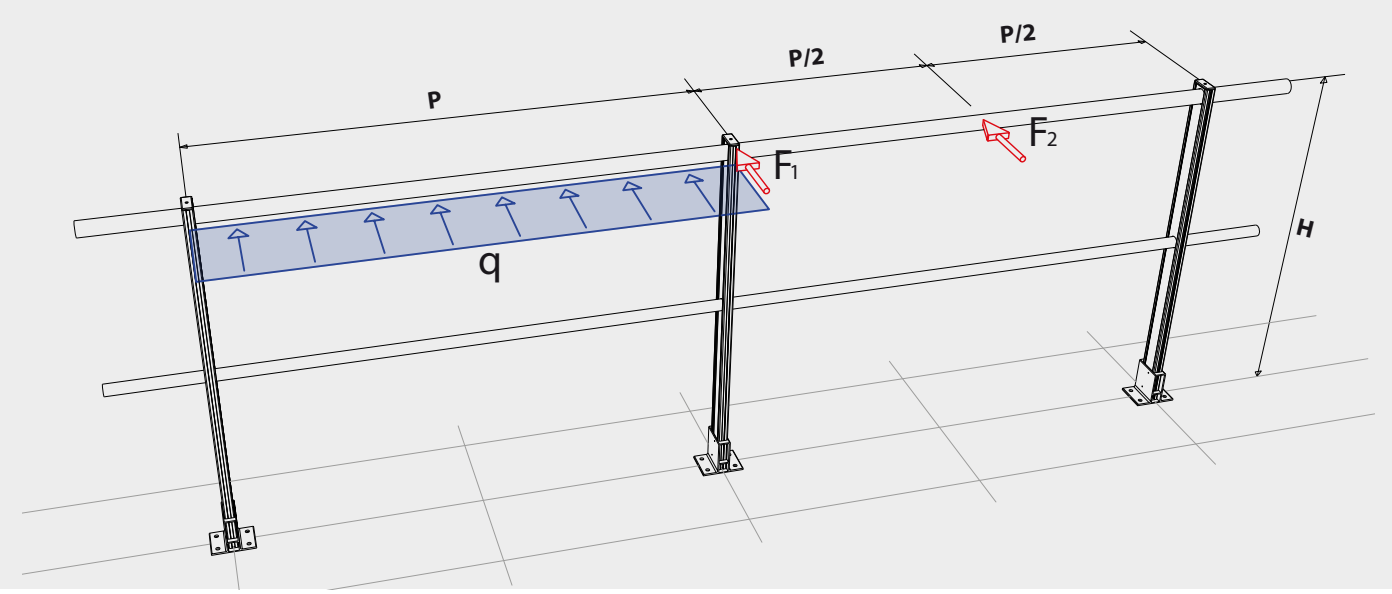
| Prescripciones geométricas normativas | D.Lgs. 81/2008 normal | D.Lgs. 81/2008 con base de rodapie | UNI EN ISO 14122-3 | NTC 2018 | UNI EN 13374 (classe A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Altura mínima de la protección desde la superficie di transito | 1,00 m | 1,00 m | 1,10 m | 1,00 m | 1,00 m |
| Número mínimo de largueros | 2 | 2 | 2 | - - | 2 |
| Vacío máximo entre largueros | 50 cm | 50 cm | 50 cm (vacìo) | - - | 47 cm (vacìo) |
| Distancia máxima entre montantes | - - | - - | 1,50 m (aconsejado) | - - | - - |
| Presencia / altura de la base de rodapie | NO | SI 15 cm | SI 10 cm | - - | SI 15 cm |

# REQUISITOS DE RESISTENCIA

## REQUISITOS DE RESISTENCIA DE LAS BARANDILLAS

Un sistema de protección de bordes contra el riesgo de caída debe garantizar el cumplimiento de los requisitos de resistencia y deformabilidad, que difieren para las distintas normas de referencia. A continuación se muestra una tabla con un resumen y un esquema gráfico explicativo proporcionando una mejor guía del usuario.

La elección de las cargas de diseño depende de las normas que se tomen como referencia y de las condiciones reales de uso; esta evaluación debe ser realizada por el cliente/gerente posiblemente con la ayuda de un técnico calificado. La Oficina Técnica de Rego está disponible para información y asesoramiento.




| Requisitos reglamentarios de resistencia y deformabilidad | D.Lgs. 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | NTC 2018 | UNI EN 13374 (classe A) |
|---|---|---|---|---|
| Carga máxima en el larguero superior | - - *1 | F2=105 daN *2 | q=150 daN/m *4 | 30 daN *7 |
| Carga máxima aplicada al montante | - - *1 | F1=105 daN *2 | F1=300 daN*5 | 30 daN *7 |
| Prueba de deformabilidad del larguero | - - *1 | Def 1 < 30 mm *3<br>Def ril < 0,3% P | - - *6 | 30 daN *7<br>Def < 55 mm |
| Prova di deformabilità del montante | - - *1 | Def 1 < 30 mm *3<br>Def ril < 0,3% H | - - *6 | 30 daN *7<br>Def < 55 mm |

*Notas:*
*P = Distancia entre montantes*
*H = Altura de los montantes*
*Def 1 = deformación bajo carga*
*Def ril = deformación final de la prueba después de aplicar la tensión máxima*
**1 Se requiere que el sistema sea rígido y resistente.*
**2 F = 30 daN / m x 1,75 x P - Con distancia entre montantes P = 2,00 m F = 105 daN*
**3 Límite de deformación con fuerza F = 30 daN / m x P - Con distancia entre montantes P = 2,00 m F = 60 daN*
**4 q = 100 daN/m x 1,5 = 150 daN/m*
**5 F = 100 daN / m x 1,5 x P - Con distancia entre montantes P = 2,00 m F = 300 daN*
**6 Mantener la geometría con H> = 1,00 m*
**7 Para otras cargas y requisitos, consultar la normativa*

# CARGOS DE PRUEBA

LIMIT system El sistema LIMIT garantiza la resistencia a cargos y esfuerzos para las diferentes normativas aplicables en las dos macrocategorìas: permanente y temporal. La verifica del sistema se realizaron con pruebas de campo de acuerdo con la normativa especìfica. La geometrìa y composiciòn del sistema indicadas por Rego para el sistema bàsico en las distintas configuraciones permite el cumplimiento de las distintas normas.

En la categoría de "instalación permanente" existe una importante distinción en la resistencia del sistema en función de la norma que se toma como referencia:

- **UNI EN ISO 14122-3***: Protección de instalaciones y máquinas;*
- **NTC 2018***: Resto de áreas en altura / cubiertas.*

El cumplimiento de las prestaciones de resistencia exigidas por la norma NTC 2018 no garantiza el cumplimiento de los requisitos de la norma UNI EN ISO 14122.
**REGO ha probado y certificado el sistema para ambas normativas.**

## TIPOLOGIAS DE SISTEMAS

Para la identificación de los tipos básicos del sistema en función de la composición de los distintos componentes. Visualize la tabla dada a continuación.

| rif. | Nombre | Descriptiòn | Normativas respectadas* |
|---|---|---|---|
| A | BASIC | Sistema formado por montantes y largueros de sección simple. Sin ningun refuerzo. Acoplamientos y placas de montaje estandar.** | D.Lgs. 81/2008<br>UNI EN ISO 14122-3<br>NTC 2018 |
| B | MONTANTE PLUS | Sistema formado por montantes parcialmente reforzados en el interno de la sección y largueros con sección simple. Acoplamientos y placas de montaje estandar.** | |
| C | LARGUERO PLUS | Sistema formado por montantes con sección simple y largueros reforzados en el interno de la sección. Acoplamientos y placas de montaje estandar.** | |
| D | BASIC PLUS | Sistema formado por montantes parcialmente reforzados en el interno de la sección y largueros reforzados en el interno de la sección. Acoplamientos y placas de montaje estandar.** | |
| E | MONTANTE CUSTOM | Sistema formado por montantes parcialmente reforzados en el interno de la sección y con modificas del esquema estático y largueros con sección simple. Se debe evaluar con la Oficina Técnica de Rego. | Debe ser evaluado con UT Rego |
| F | BASIC CUSTOM | Sistema formado por montantes parcialmente reforzados en el interno de la sección y con modificas del esquema estático y largueros reforzados en el interno de la sección. Se debe evaluar con la Oficina Técnica de Rego. | Debe ser evaluado con UT Rego |

** dentro de los límites de configuración indicados en la tabla estándar de las normativas.*
*** la necesidad de utilizar placas de fijación en situaciones específicas del soporte (a petición del cliente o de un profesional calificado).*

***Nota para instalaciones temporales***
Las configuraciones que cumplen con la normativa UNI EN ISO 14122 se consideran adecuadas para la normativa UNI EN 13374.

## CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

El sistema LIMIT permite el cumplimiento de la geometría para las diferentes normativas aplicables en las dos macrocategorías: permanente y temporal. La geometría propuesta para el sistema está diseñada de acuerdo con las medidas más estrictas: altura máxima del pasamanos, menor vacio entre largueros, por lo que cumplen con todos los estándares y normativas de referencia. La empresa instaladora tiene la posibilidad de modificar la geometría dentro de los estrictos límites de las normas de referencia.

## POSIBLES MODIFICAS GEOMÉTRICAS DEL SISTEMA

El sistema LIMIT permite modificaciones geométricas realizados por la empresa instaladora. Los cambios pueden referirse a:

- La distancia entre montantes: reducción con respecto a los valores máximos de la configuración;
- La altura de los montantes con respecto a la pasarela: posición de la placa de fijación de los montantes e/o corte de los montantes;
- La altura de los montantes con respecto a las placas de fijación: corte de los montantes;
- Para Instalaciones "externas" al montante: número y distancia mutua entre los largueros.

Las modificaciones solo se pueden realizar en conformidad con los requisitos reglamentarios basandose en la geometría mostrada en las tablas anteriores y en cumplimiento de las limitaciones previstas señaladas en este manual, asegurando la resistencia del sistema y el cumplimiento de las normativas.
Si es necesario implementar o modificar más allá de los límites previstos en el manual, es posible contactar con la Oficina Técnica de REGO para controlar y verificar el caso específico y obtener una autorización para la correcta instalación. Las autorizaciones especificas deben ser requiestas antes de la instalacion del sistema de proteccion.



**CUIDADO**

**Dimensionamiento, verifica y realización de la fijación al soporte.**

**Configuraciones de barandillas conformes a la NTC 2018.**
La necesidad de preparar una barandilla conforme a esta norma requiere mayor atención en el cálculo e instalación debido a la mayor resistencia exigida por esta norma. Los métodos de fijación a la estructura deben dimensionarse correctamente para que soporten la carga.




**CUIDADO**

**Las modificaciones en la geometría o composición por parte de la empresa instaladora implica una modifica en el nivel de resistencia del sistema por lo tanto pierde su certificación.**
**Las modificaciones del sistema permitidas y "autorizadas" por Rego deben estar dentro de los límites establecidos en las tablas mostradas anteriormente, para cada tipo.**




**CUIDADO**

**La modificación de la geometría o composición por parte de la empresa instaladora podría suponer la pérdida del cumplimiento de la normativa.**
**Es necesario controlar los requisitos geometricos dados por las normativas citadas anteriormente o consultar con la Oficina Técnica de Rego.**

# BARANDILLAS HORIZONTALES LIMIT SYSTEM SNAP



## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Instalar las placas de fijación en los soportes con elementos de ancorajes idoneos deacuerdo al tipo y a la resistencia( ver paragrafo dedicado).Para cada placa de fijación REGO se aconseja el uso de n.4 ancorantes con exepcion de proyectos especificos y autorizados por REGO.
- Inserte los montantes en las placas de base hasta que entre en funcionamiento el sistema de acoplamiento mecanico SNAP.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros].
  [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia].
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante.
- [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. *Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados.*
  [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- *Realizar siempre el bloqueo con los tornillos tipo B suministrados.*
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Inserte las cuñas dentro de la ranura del montante en conrrespondencia a la placa de base con la ayuda de un martillo hasta que se elimine el juego entre las mismas (véase Fig.1).

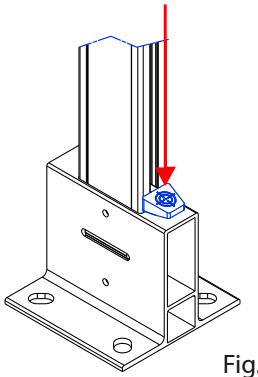


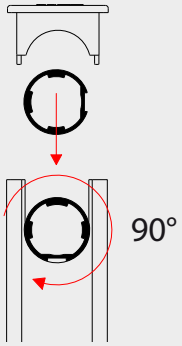
Fig. 1

# BARANDILLAS HORIZONTALES LIMIT SYSTEM SNAP

## DESCRIPCIÓN

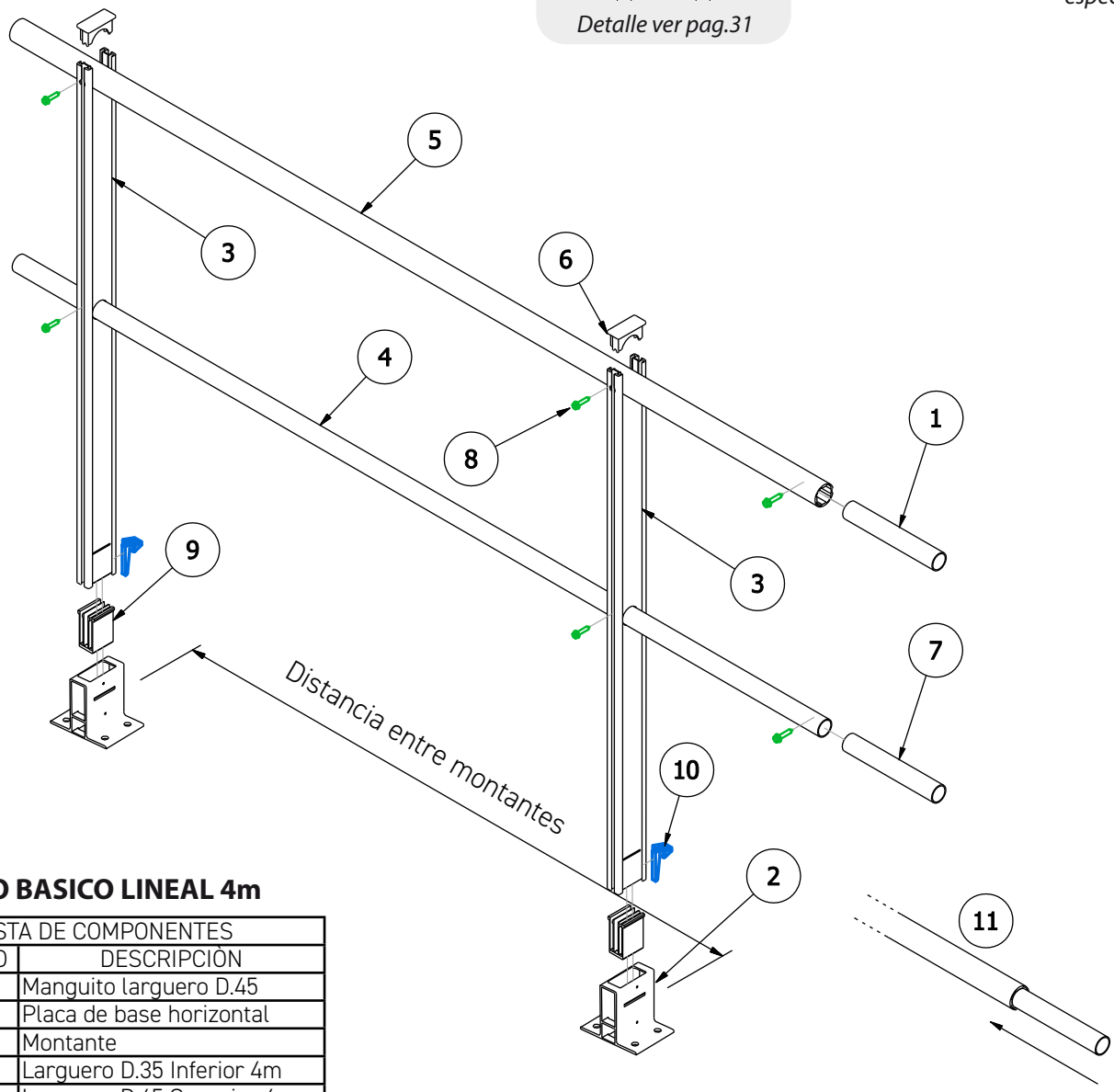
Sistema de protección constituido por montantes dotados de placas para fijación horizontal y largueros horizontales. El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más. Para el montaje del sistema son necesarios los accesorios obligatorios y la tornilleria de fijación, suministrados en dotación.

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*

**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*




### MODULO BASICO LINEAL 4m

| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Placa de base horizontal |
| 3 | Montante |
| 4 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 5 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 6 | Tapa montante |
| 7 | Manguito larguero D.35 |
| 8 | Tornillo tipo B |
| 9 | SNAP |
| 10 | Cuña |
| 11 | Refuerzo del larguero** |

**Solo para configuraciones Larguero PLUS

# BARANDILLAS HORIZONTALES LIMIT SYSTEM




## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

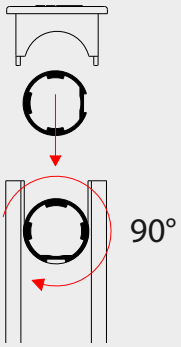
- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Instalar las placas de fijación en los soportes con elementos de ancorajes idoneos deacuerdo al tipo y a la resistencia( ver paragrafo dedicado).Para cada placa de fijación REGO se aconseja el uso de n.4 ancorantes con exepcion de proyectos especificos y autorizados por REGO.
- Cuando sea necesario, componer los montantes reforzados inseriendo los perfiles de refuerzo en los alojamientos predispuestos y bloqueandolos con los tornillos autoforantes suministrados. Posicionar los perfiles de refuerzo hasta tocar el larguero inferior.
- Inserte los montantes en las placas de base y proceda a bloquearlas con los tornillos autoforantes suministrados.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros]
  [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia].
  [Asegurar la perfecta inserción del montante hasta tocar la parte inferior de la placa de base.]
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante.
- [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. *Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados.*
  [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.

# BARANDILLAS HORIZONTALES LIMIT SYSTEM

## DESCRIPCIÓN

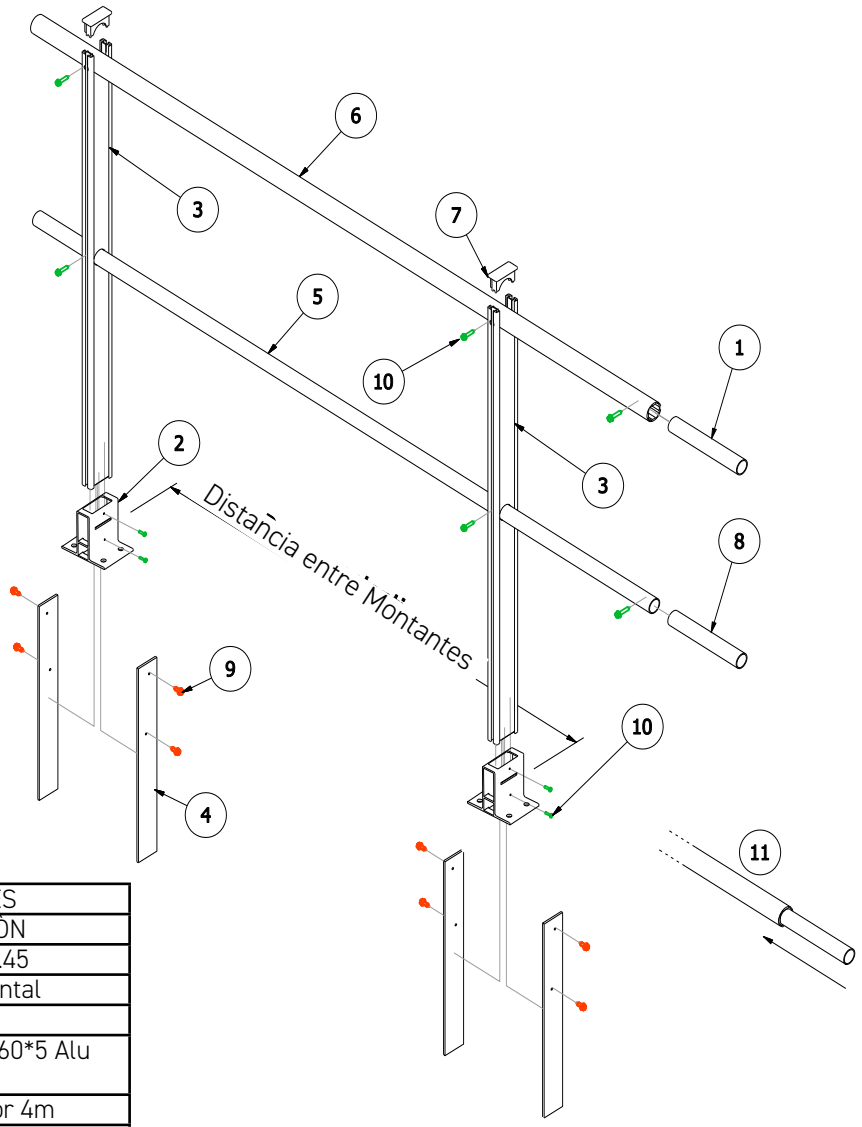
Sistema de protección constituido por montantes dotados de placas para fijación horizontal y largueros horizontales. Los montantes pueden ser reforzados con perfiles en aluminio inseridos y bloqueados en los alojamientos predispuestos. Los refuerzos deben ser posicionados desde el pie(parte inferior) del montante hasta el orificio para la insercion del larguero inferior.
El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más.

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*

**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*




**MODULO BASICO LINEAL 4m**

| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÒN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Placa de base horizontal |
| 3 | Montante |
| 4 | Refuerzo NTC plano 60*5 Alu L.50 cm* |
| 5 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 6 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 7 | Tapa montante |
| 8 | Manguito larguero D.35 |
| 9 | Tornillo tipo A |
| 10 | Tornillo tipo B |
| 11 | Refuerzo del larguero** |

*Solo para configuraciones Montante PLUS
**Solo para configuraciones Larguero PLUS

# BARANDILLAS HORIZONTALES

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación. HORIZONTAL LIMIT cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMATIVA EUROPEA |
|---|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

| P[mm] | H [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1300 | 1400 | 1550 | 1700 | 1850 | 2000 | 2150 | 2300 | 2500 |
| 1000 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | E | E | E | E | E |
| 1200 | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E | E |
| 1400 | A | A | A | A | A | A | A | A*1 | B | E | E | E | E | E | E |
| 1500 | A | A | A | A | A | A | A*1 | A*1 | B | E | E | E | E | E | E |
| 1800 | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E | E | E | E |
| 2000 | A | A | A | A | A | A*1 | B | B | E | E | E | E | E | E | E |
| 2200 | A | A | A | A | A | B | D | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 2400 | C | C | C | C | C | D | D | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 2600 | C | C | C | C | D | D | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 2800 | C | C | C | C | D | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 3000 | C | C | C | D | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |

P = Distancia entre montantes
H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)
*1 = Version estándar con tornilleria

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación, HORIZONTAL LIMIT cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMA EUROPEA |
|---|---|---|---|
| NTC 2018 | D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

| P[mm] | H [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1300 | 1400 | 1550 | 1700 | 1850 | 2000 | 2150 | 2300 | 2500 |
| 1000 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B |
| 1200 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B |
| 1400 | A | A | A | A | A | A | A | A*1 | A*1 | B | B | B | B | B | E |
| 1500 | A | A | A | A | A | A | A*1 | A*1 | B | B | B | B | B | E | E |
| 1800 | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B | B | E | E | E |
| 2000 | A | A | A | A | A | A*1 | B | B | B | B | B | E | E | E | E |
| 2200 | C | C | C | C | D | D | D | D | F | F | F | F | F | F | F |
| 2400 | C | C | C | C | D | D | D | F | F | F | F | F | F | F | F |

P = Distancia entre montantes
H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)
*1 = Version estándar con tornilleria

Para la configuración abatible, consulte con UT REGO.
Para calcular las cargas trasferidas al punto de anclaje, consulte el párrafo dedicado en el Manual.

| | | MONTANTE ESTANDAR | CORRENTE ESTANDAR | REFUERZO DEL MONTANTE | REFUERZO DEL LARGUERO | MODIFICA MONTANTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | BASIC | X | X | | | |
| B | MONTANTE PLUS | X | X | X | | |
| C | LARGUERO PLUS | X | X | | X | |
| D | BASIC PLUS | X | X | X | X | |
| E | MONTANTE CUSTOM | X | X | X | | X* |
| F | BASIC CUSTOM* | X | X | X | X | X* |

*Contactar el UT Rego

# BARANDILLAS HORIZONTALES

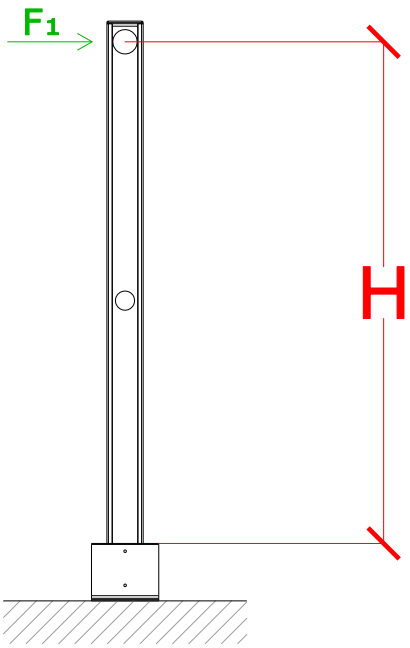
## CARGAS TRASFERIDAS AL PUNTO DE ANCLAJE

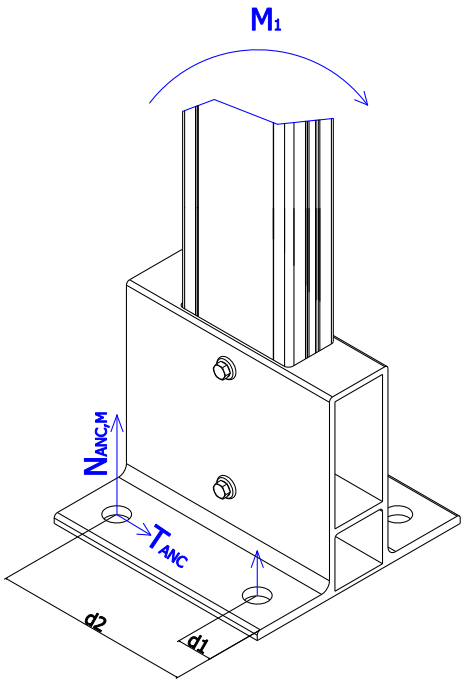
Para la selección y verificación de los puntos de anclaje es necesario hacer referencia a los valores de cálculo de resistencia proporcionados por el fabricante.
Los valores característicos o los valores medios de rotura deben ser cuidadosamente evaluados por el diseñador.

Es oportuno que el técnico autorizado elabore un informe de cálculo donde verifique el sistema de fijación en relación con el tipo de soporte.
Contacte UT REGO para obtener más información.

## CARGAS TRASFERIDAS EN UN ANCORAJE HORIZONTAL

| Ejemplo para distancia entre montantes P = 2.00 m | $d_1$ [mm] | $d_2$ [mm] | $F_1$ [dAN] | H [mm] | $N_{anc,M}$ [daN] | $N_{anc,N}$ [daN] | $N_{anc,max}$ [daN] | $T_{anc}$ [daN] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cargas en un ancoraje horizontal | 20 | 110 | 105 | 570 | 264 | -- | 264 | 27 |
| | 20 | 110 | 105 | 1070 | 495 | -- | 495 | 27 |
| | 20 | 110 | 105 | 1370 | 633 | -- | 633 | 27 |
| | 20 | 110 | 300 | 570 | 753 | -- | 753 | 75 |
| | 20 | 110 | 300 | 1070 | 1413 | -- | 1413 | 75 |



# BARANDILLAS VERTICALES LIMIT SYSTEM SNAP



## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Instalar las placas de fijación en los soportes con elementos de ancorajes idoneos deacuerdo al tipo y a la resistencia( ver paragrafo dedicado).Para cada placa de fijación REGO se aconseja el uso de n.4 ancorantes con exepcion de proyectos especificos y autorizados por REGO.
- Inserte los montantes en las placas de base hasta que entre en funcionamiento el sistema de acoplamiento mecanico SNAP.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros].
  [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia].
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante.
- [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados.
  [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- *Realizar siempre el bloqueo con los tornillos tipo B suministrados.*
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Inserte las cuñas dentro de la ranura del montante en conrrespondencia a la placa de base con la ayuda de un martillo hasta que se elimine el juego entre las mismas (véase Fig.1).

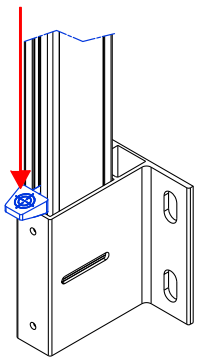


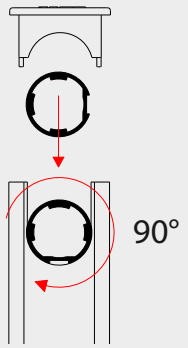
Fig. 1

# BARANDILLAS VERTICALES LIMIT SYSTEM SNAP

## DESCRIPCIÓN

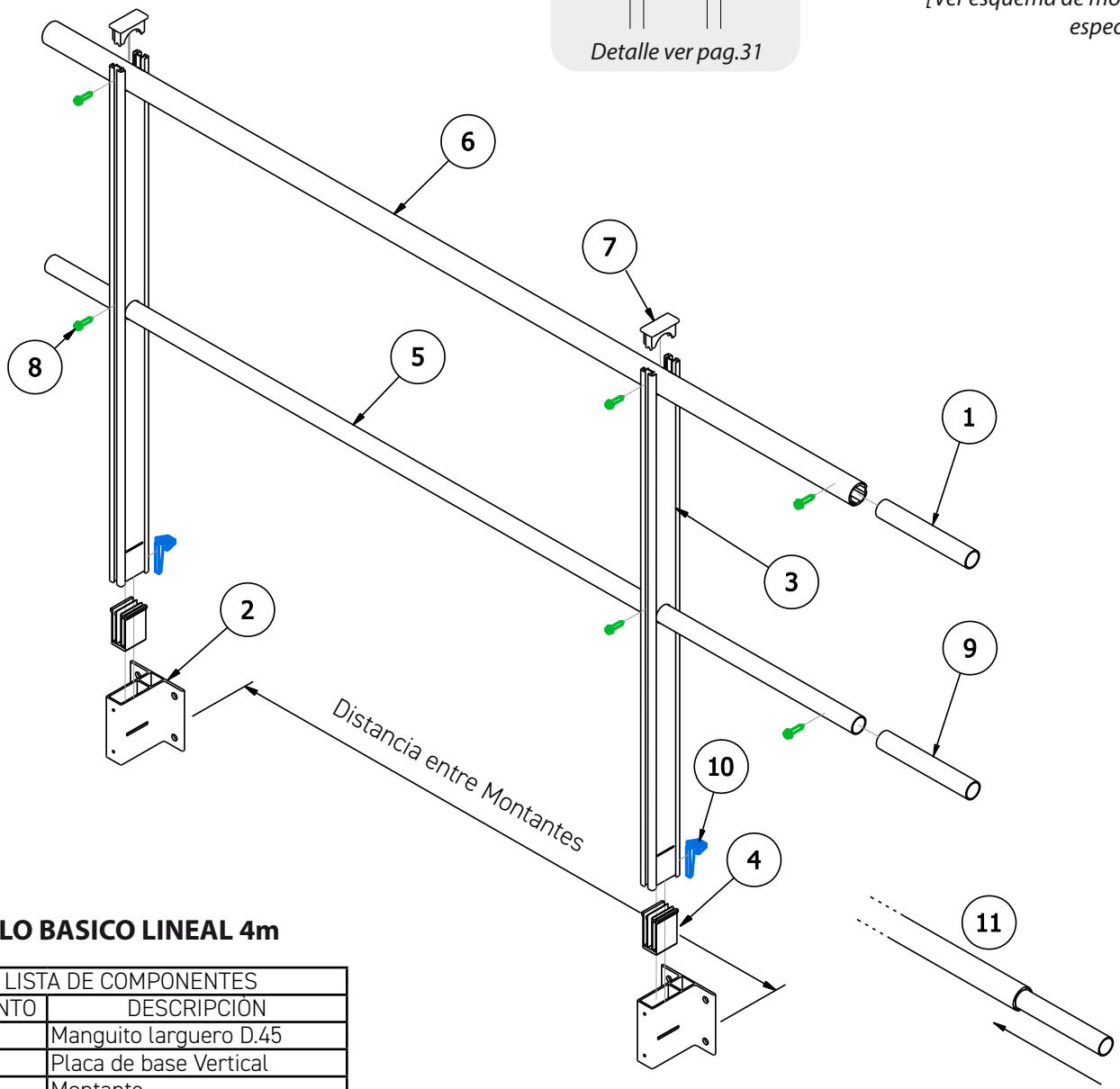
Sistema de protección constituido por montantes dotados de placas para fijación vertical y largueros horizontales. El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más. Para el montaje del sistema son necesarios los accesorios obligatorios y la tornilleria de fijación, suministrados en dotación.

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*

**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*




### MODULO BASICO LINEAL 4m

| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Placa de base Vertical |
| 3 | Montante |
| 4 | SNAP |
| 5 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 6 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 7 | Tapa montante |
| 8 | Tornillo tipo B |
| 9 | Manguito larguero D.35 |
| 10 | Cuña |
| 11 | Refuerzo del larguero** |

**Solo para configuraciones Larguero PLUS

# BARANDILLAS VERTICALES LIMIT SYSTEM




## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

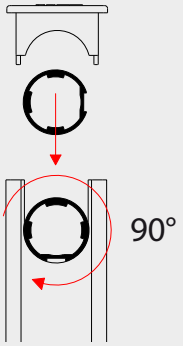
- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Instalar las placas de fijación en los soportes con elementos de ancorajes idoneos deacuerdo al tipo y a la resistencia( ver paragrafo dedicado).Para cada placa de fijación REGO se aconseja el uso de n.4 ancorantes con exepcion de proyectos especificos y autorizados por REGO.
- Cuando sea necesario, componer los montantes reforzados inseriendo los perfiles de refuerzo en los alojamientos predispuestos y bloqueandolos con los tornillos autoforantes suministrados. Posicionar los perfiles de refuerzo hasta tocar el larguero inferior.
- Inserte los montantes en las placas de base y proceda a bloquearlas con los tornillos autoforantes suministrados.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros]. [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia]. [Asegurar la perfecta inserción del montante hasta tocar la parte inferior de la placa de base.]
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante. [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados. [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.

# BARANDILLAS VERTICALES LIMIT SYSTEM

## DESCRIPCIÓN

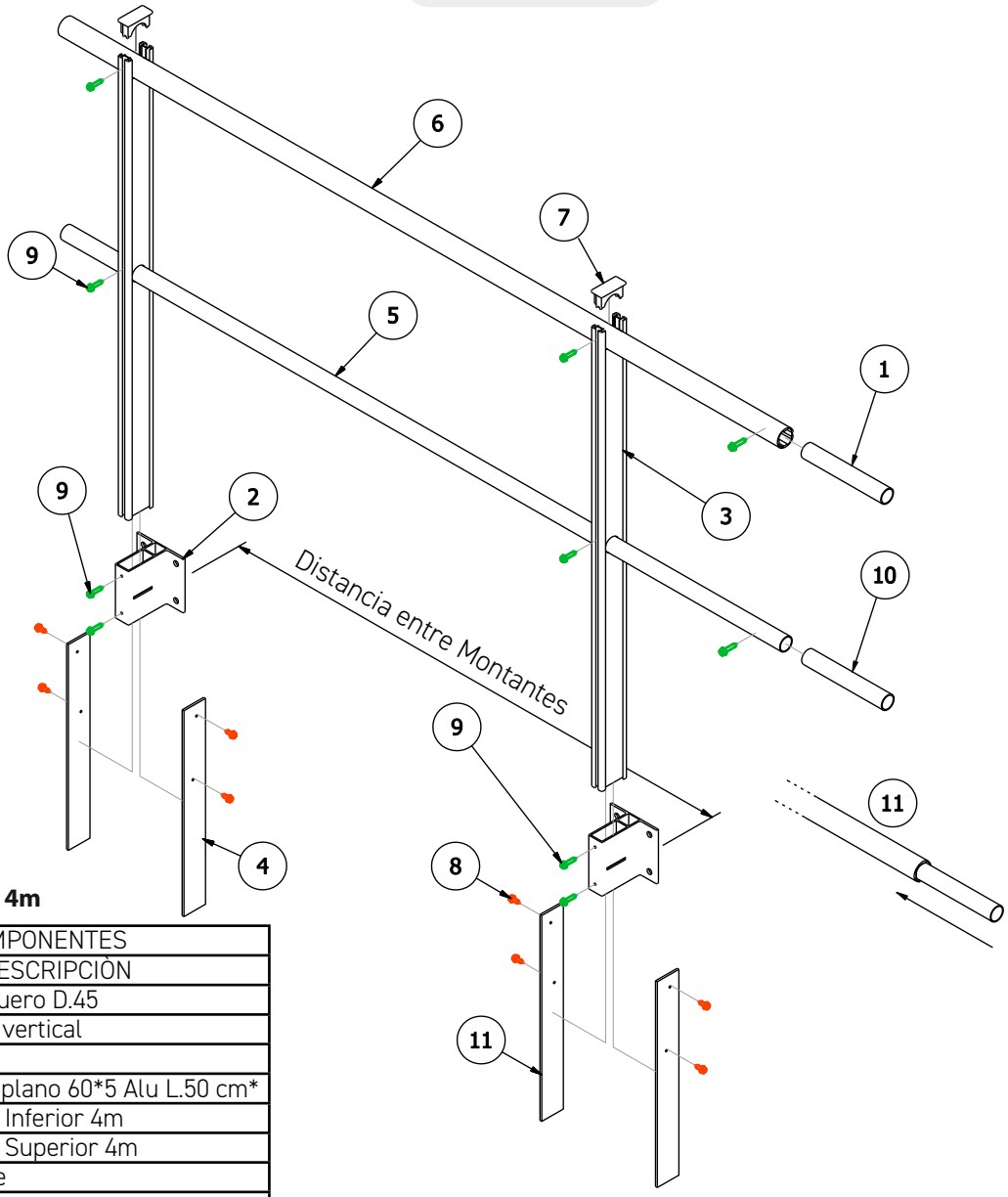
Sistema de protección constituido por montantes dotados de placas para fijación vertical y largueros horizontales. Los montantes pueden ser reforzados con perfiles en aluminio inseridos y bloqueados en los alojamientos predispuestos. Los refuerzos deben ser posicionados desde el pie (parte inferior) del montante hasta el orificio para la insercion del larguero inferior.
El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más.

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*

**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*




**MODULO BASICO LINEAL 4m**

| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÒN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Placa de base vertical |
| 3 | Montante |
| 4 | Refuerzo NTC plano 60*5 Alu L.50 cm* |
| 5 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 6 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 7 | Tapa montante |
| 8 | Tornillo tipo A |
| 9 | Tornillo tipo B |
| 10 | Manguito larguero D.35 |
| 11 | Refuerzo del larguero** |

*Solo para configuraciones Montante PLUS
**Solo para configuraciones Larguero PLUS

# BARANDILLAS VERTICALES

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación.VERTICAL LIMIT cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMATIVA EUROPEA |
|---|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

| P[mm] | H [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1300 | 1400 | 1550 | 1700 | 1850 | 2000 | 2150 | 2300 | 2500 |
| 1000 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | E | E | E | E |
| 1200 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E |
| 1400 | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E | E |
| 1500 | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E | E |
| 1800 | A | A | A | A | A | A | A | A | B | E | E | E | E | E | E |
| 2000 | A | A | A | A | A | A | A | B | B | E | E | E | E | E | E |
| 2200 | A | A | A | A | A | A | B | D | F | F | F | F | F | F | F |
| 2400 | C | C | C | C | C | C | D | D | F | F | F | F | F | F | F |
| 2600 | C | C | C | C | C | D | D | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 2800 | C | C | C | C | C | D | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 3000 | C | C | C | C | D | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |

P = Distancia entre montantes

H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación. VERTICAL LIMIT cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMA EUROPEA |
|---|---|---|---|
| NTC 2018 | D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

| P[mm] | H [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1300 | 1400 | 1550 | 1700 | 1850 | 2000 | 2150 | 2300 | 2500 |
| 1000 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B |
| 1200 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B |
| 1400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B |
| 1500 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B | E |
| 1800 | A | A | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B | E | E |
| 2000 | A | A | A | A | A | A | B | B | B | B | B | B | E | E | E |
| 2200 | C | C | C | C | C | D | D | D | D | F | F | F | F | F | F |
| 2400 | C | C | C | C | C | D | D | D | F | F | F | F | F | F | F |

P = Distancia entre montantes

H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)

Las configuraciones indicadas se refieren a varios tipos de montantes: verticales, verticales con kit de inclinación situado por debajo del larguero inferior y verticales abatibles.

Para la configuración abatible, consulte con UT REGO. Para calcular las cargas trasferidas al punto de anclaje, consulte el párrafo dedicado en el Manual.

| | | MONTANTE ESTANDAR | LARGUERO ESTANDAR | REFUERZO DEL MONTANTE | REFUERZO DEL LARGUERO | MODIFICA MONTANTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | BASIC | X | X | | | |
| B | MONTANTE PLUS | X | X | X | | |
| C | LARGUERO PLUS | X | X | | X | |
| D | BASIC PLUS | X | X | X | X | |
| E | MONTANTE CUSTOM | X | X | X | | X* |
| F | BASIC CUSTOM* | X | X | X | X | X* |

*Contactar el UT Rego

# BARANDILLAS VERTICALES

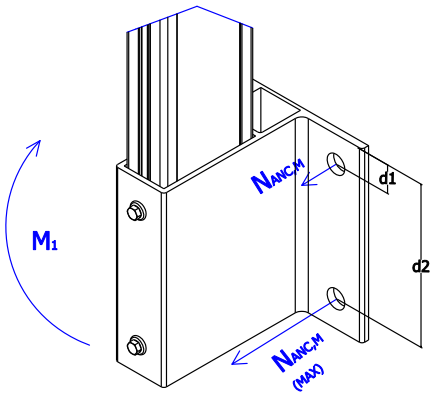
## CARGAS TRASFERIDAS AL PUNTO DE ANCLAJE

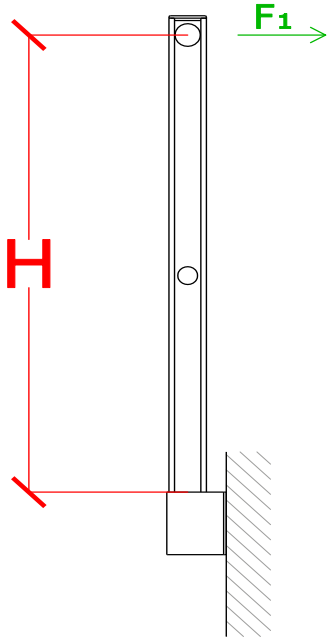
Para la selección y verificación de los puntos de anclaje es necesario hacer referencia a los valores de cálculo de resistencia proporcionados por el fabricante.
Los valores característicos o los valores medios de rotura deben ser cuidadosamente evaluados por el diseñador.

Es oportuno que el técnico autorizado elabore un informe de cálculo donde verifique el sistema de fijación en relación con el tipo de soporte.
Contacte UT REGO para obtener más información.

### CARGAS TRASFERIDAS EN UN ANCORAJE VERTICAL INTERNO

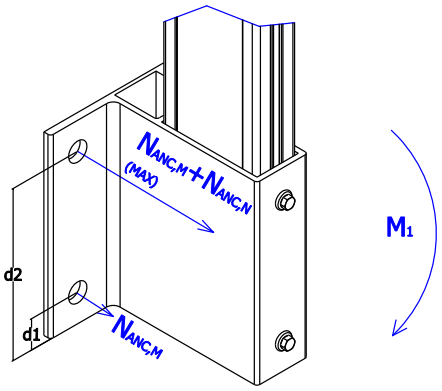
| Ejemplo para distancia entre montantes P = 2.00 m | $d_1$ [mm] | $d_2$ [mm] | $F_1$ [dAN] | H [mm] | $N_{anc,M}$ [daN] | $N_{anc,N}$ [daN] | $N_{anc,max}$ [daN] | $T_{anc}$ [daN] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cargas en un ancoraje vertical interno | 20 | 110 | 105 | 440 | 204 | -- | 204 | -- |
| | 20 | 110 | 105 | 940 | 435 | -- | 435 | -- |
| | 20 | 110 | 105 | 1240 | 573 | -- | 573 | -- |
| | 20 | 110 | 300 | 440 | 581 | -- | 581 | -- |
| | 20 | 110 | 300 | 940 | 1241 | -- | 1241 | -- |

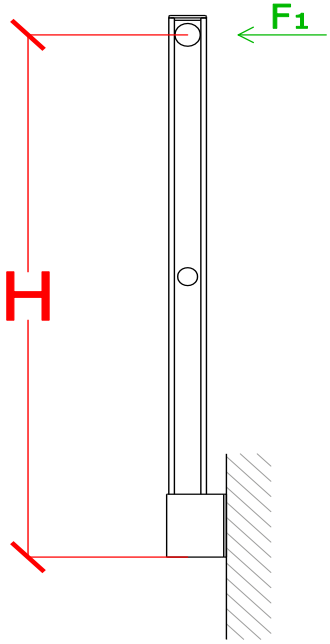



### CARGAS TRASFERIDAS EN UN ANCORAJE VERTICAL EXTERNO

| Ejemplo para distancia entre montantes P = 2.00 m | $d_1$ [mm] | $d_2$ [mm] | $F_1$ [dAN] | H [mm] | $N_{anc,M}$ [daN] | $N_{anc,N}$ [daN] | $N_{anc,max}$ [daN] | $T_{anc}$ [daN] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cargas en un ancoraje vertical externo | 20 | 110 | 105 | 570 | 264 | 27 | 291 | -- |
| | 20 | 110 | 105 | 1070 | 495 | 27 | 522 | -- |
| | 20 | 110 | 105 | 1370 | 633 | 27 | 660 | -- |
| | 20 | 110 | 300 | 570 | 753 | 75 | 828 | -- |
| | 20 | 110 | 300 | 1070 | 1413 | 75 | 1488 | -- |



# BARANDILLAS LIMIT SYSTEM SNAP EN CUBIERTAS METALICAS



## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Conecte la placa de base a la extrusión CAT utilizando n.4 pernos M8 suministrados, con un par de apriete 20Nm (pag. 27)
- Fijar la extrusión CAT a la chapa metálica utilizando los remaches estructurales de fijación suministrados según las siguientes indicaciones: - con el perfil CAT paralelo a las grecas de la chapa metalica utilizar 6+6 remaches repartidos con distancias regulares - con el perfil CAT transversal a las grecas de la chapa metalica utilizar 4+4+4 remaches en cada una de las grecas. Seguir el esquema de montaje (pag. 27)
- Inserte los montantes en las placas de base hasta que entre en funcionamiento el sistema de acoplamiento mecanico SNAP.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros].
  [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia].
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante.
  [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados.
  [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- Realizar siempre el bloqueo con los tornillos tipo B suministrados.
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Inserte las cuñas dentro de la ranura del montante en conrrespondencia a la placa de base con la ayuda de un martillo hasta que se elimine el juego entre las mismas (véase Fig.1).

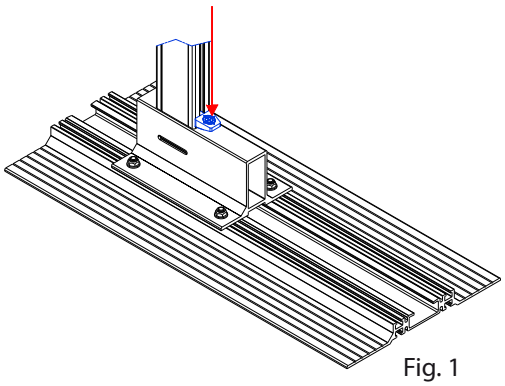


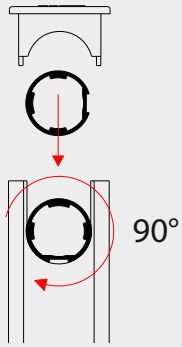
Fig. 1

# BARANDILLAS LIMIT SYSTEM SNAP EN CUBIERTAS METALICAS

## DESCRIPCIÓN

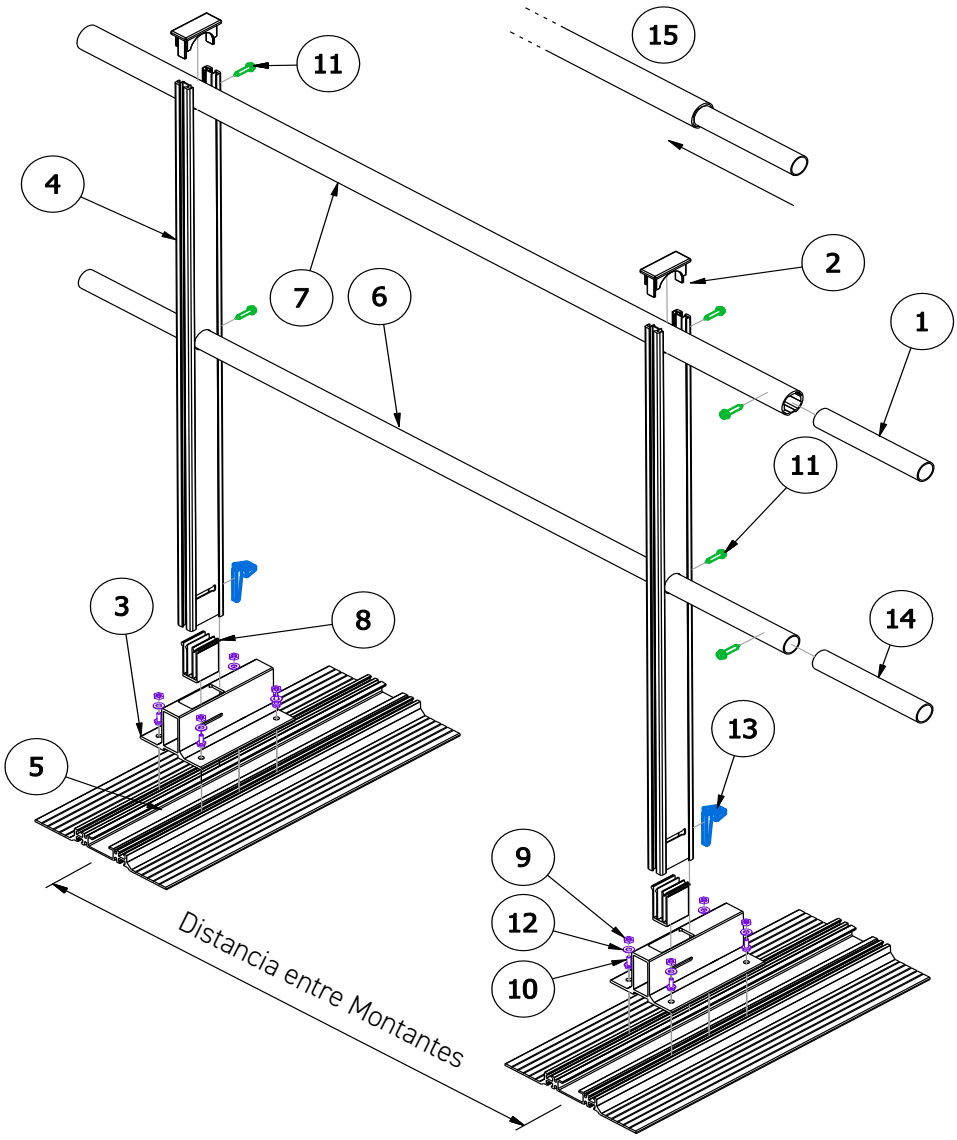
Sistema de protección constituido por las placas de fijación a la chapa metalica (Extrusión CAT), placas de base, montantes, y larqueros horizontales. Los montantes estan conectados y bloqueados a la placa de base a encastro. El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más. Para el montaje del sistema son necesarios los accesorios obligatorios y la tornilleria de fijación, suministrados en dotación.
Para este tipologia de configuración REGO garantiza el suministro de los remaches estructurales de fijación del sistema a la chapa metalica.

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*

**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*




### MODULO BASICO LINEAL 4m

| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÒN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Tapa montante |
| 3 | Placa de base SNAP |
| 4 | Montante |
| 5 | Extrusiòn CAT |
| 6 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 7 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 8 | SNAP |
| 9 | Tuerca hexagonal M8 |
| 10 | Tornillo hexagonal M8*18 |
| 11 | Tornillo tipo B |
| 12 | Arandela hexagonal M8 |
| 13 | Cuña de fijaciòn |
| 14 | Manguito larguero D.35 |
| 15 | Refuerzo del larguero** |

**Solo para configuraciones Larguero PLUS

# BARANDILLAS LIMIT SYSTEM SNAP EN CUBIERTAS METALICAS

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación. LIMIT EN CUBIERTAS METALICAS cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMATIVA EUROPEA |
|---|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNACIONAL | NORMATIVA EUROPEA |
|---|---|---|---|
| NTC 2018 | D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 |

Las configuraciones con H montante < 1000 mm se consideran no apicables para este tipo. Si es necesario solicitar información al UT REGO.
La instalación está permitida con enganche directo sobre una superficie metálica grecada (chapa grecada, panel aislado) con los remaches suministrados, para las chapas metalicas que cumplan con las siguientes caracteristicas:

- panel aislado de doble chapa
  - lam. sup. Fe 4/10 o Al 6/10
- chapa grecada
  -Fe 5/10 o Al 7/10
- correas de techo o subestructuras
  - paso y características adecuadas para sobrecargas variables reglamentarias: nieve, viento, peatonalidad.

Las cubiertas con una cubierta metálica no apta para el tránsito de operadores,se consideran no aptas para la fijación del sistema, salvo evaluaciones específicas.
Igualmente con la existencia de la base de rodapie no se logra eliminar el espacio de la altura de las grecas: es indispensable indicar a los usuarios sobre el riesgo de caida de objetos.

Las configuraciones indicadas se refieren a varios tipos de montantes: verticales, inclinados y abatibles. Para el tipo di configuración abatible, consulte con UT REGO.

| P[mm] | H [mm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1000 | 1150 | 1300 | 1400 |
| 1000 | A | A | A | A |
| 1200 | A | A | A | A |
| 1400 | A | A | A | A |
| 1500 | A | A | A | G |
| 1800 | A | A*1 | G | G |
| 2000 | A*1 | A*1 | G | G |
| 2200 | G | G | G | G |
| 2400 | G | G | G | G |

P = passo montanti
H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)
*1 valutare resistenza del pannello / lamiera del supporto e della sottostruttura

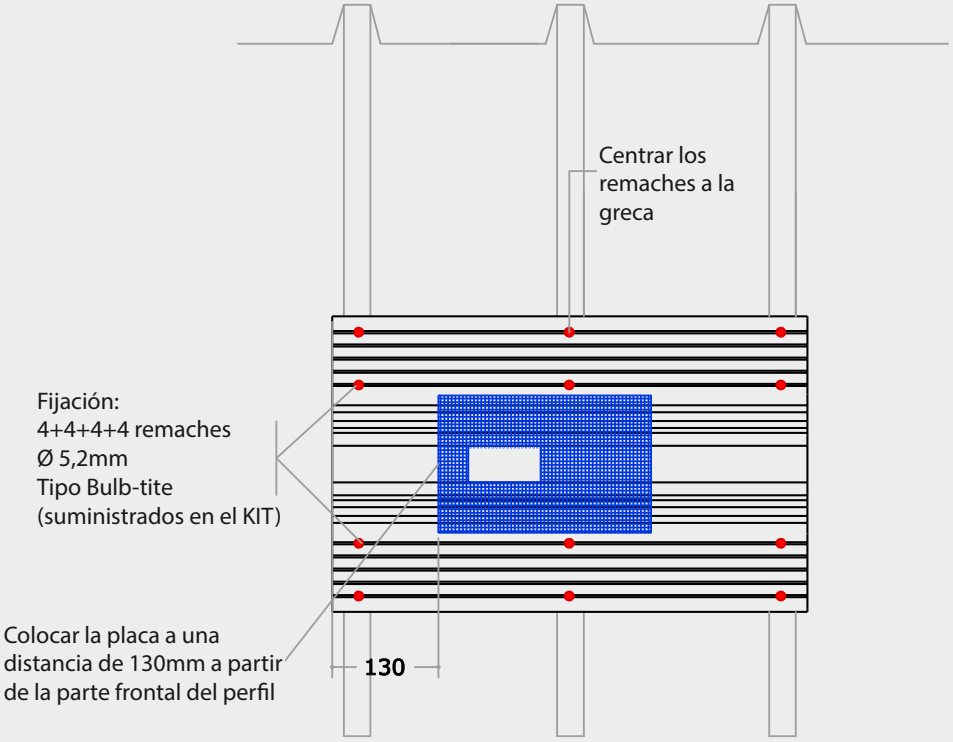
| | | MONTANTE STANDARD | LARGUERO ESTANDAR | REFUERZO MONTANTE | REFUERZO LARGUERO | MODIFICA MONTANTE | PROYECTO DEDICADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | BASIC | X | X | | | | |
| B | MONTANTE PLUS | X | X | X | | | |
| C | LARGUERO PLUS | X | X | | X | | |
| D | BASIC PLUS | X | X | X | X | | |
| E | MONTANTE CUSTOM | X | X | X | | X* | |
| F | BASIC CUSTOM* | X | X | X | X | X* | |
| G | FREE CUSTOM** | | | | | | X** |

* Contactar el UT Rego
** Proyecto seguido por UT REGO

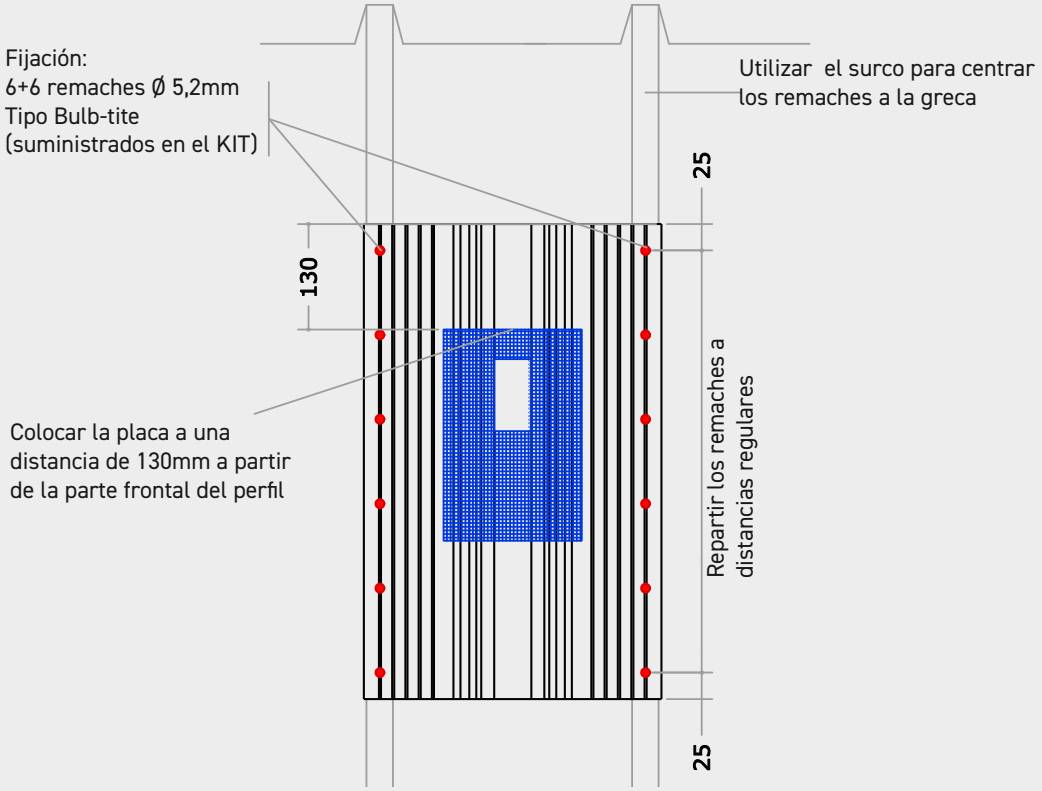
# BARANDILLAS LIMIT SYSTEM SNAP EN CUBIERTAS METALICAS

## DIAGRAMA DE MONTAJE EN CUBIERTAS METALICAS

### INSTALACIÒN EXTRUSIÒN CAT TRASVERSAL A LAS GRECAS




### INSTALACIÒN EXTRUSIÒN CAT PARALELO A LAS GRECAS



# BARANDILLAS AUTOPORTANTES LIMIT SYSTEM SNAP



## PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y CONTROLES

- Realizar los controles preliminares indicados en las paginas anteriores.
- Verificar durante la instalación y montaje la correspondencia entre las hipotesis consideradas para el calculo de resistencia y las dimensiones y/o geometria real del sistema.
- Inserte los montantes en las placas de base hasta que entre en funcionamiento el sistema de acoplamiento mecanico SNAP.
  [Cuidar la alineación planimétrica y altimétrica para facilitar la introducción de los largueros].
  [Respetar el paso/distancia máxima entre los montantes para la configuración de referencia].
- Proceder a la conexión de los travesaños a las placas de base mediante inserción hasta que permanezcan bloqueadas.
- Colocar los travesaños con las placas de base sobre la cubierta y colocar las bases de hormigon sobre los travesaños en el punto más alejado del montante.
- Introducir el larguero superior (pasamanos) desde el alto, en la cavidad superior del montante y una vez realizado esto, gire el larguero 90° e inserte la tapa superior del montante.
  [Para la distancia entre los montantes P > 1.60 m se recomienda colocar el inicio y el final de cada sección del larguero a una distancia compresa de P/4 a partir del montante]. Para la continuación del larguero insertar el manguito de unión y bloquear con los tornillos suministrados.
  [El larguero no es de sección simétrica, asi que girelo hasta que la ranura se sitúe hacia abajo. Véase el esquema, pag.31].
- Introducir el larguero inferior en el orificio presente en los montantes. Para la continuación del montaje insertar el manguito de union y bloquear con los tornillos suministrados.
- Asegurar y bloquear las bases de hormigón al travesaño inferior con lor tornillos suministrados.
- Asegurarse de que el sistema, cuando se completa con montantes y largueros, está perfectamente fijado y montado y, por lo tanto, utilizable, para evitar el riesgo primario de que el sistema sea ineficaz.
- Bloquear el larguero superior e inferior al montante utilizando la tornilleria tipo B.
- Inserte las cuñas dentro de la ranura del montante en conrrespondencia a la placa de base con la ayuda de un martillo hasta que se elimine el juego entre las mismas (véase Fig.1).

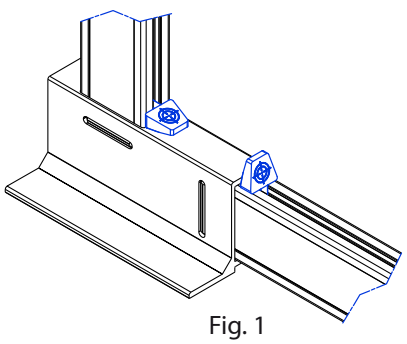


Fig. 1

# BARANDILLAS AUTOPORTANTES LIMIT SYSTEM SNAP

## DESCRIZIONE

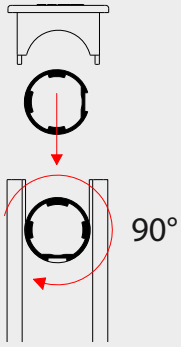
Sistema de protección constituido de placas de base, montantes, largueros,travesaños horizontales, y bases de hormigón. Los montantes y los travesaños están conectados a las placas de base con un bloqueo a encastro.
El sistema base prevé la inserción de los largueros en orificios predispuestos en el cuerpo de los montantes. El número de largueros puede ser uno (barandilla estructurada), dos (adición de larguero inferior) o más. Para el montaje del sistema son necesarios los accesorios obligatorios y la tornilleria de fijación, suministrados en dotación.
Para este tipologia de configuración REGO garantiza el suministro de las bases de hormigon y la tornilleria para el bloqueo/fijación de los travesaños inferiores.
Las bases de hormigón tienen un peso de 25Kg y poseen manijas de agarre anti aplastamiento.

## MODULO BASICO LINEAL 4m

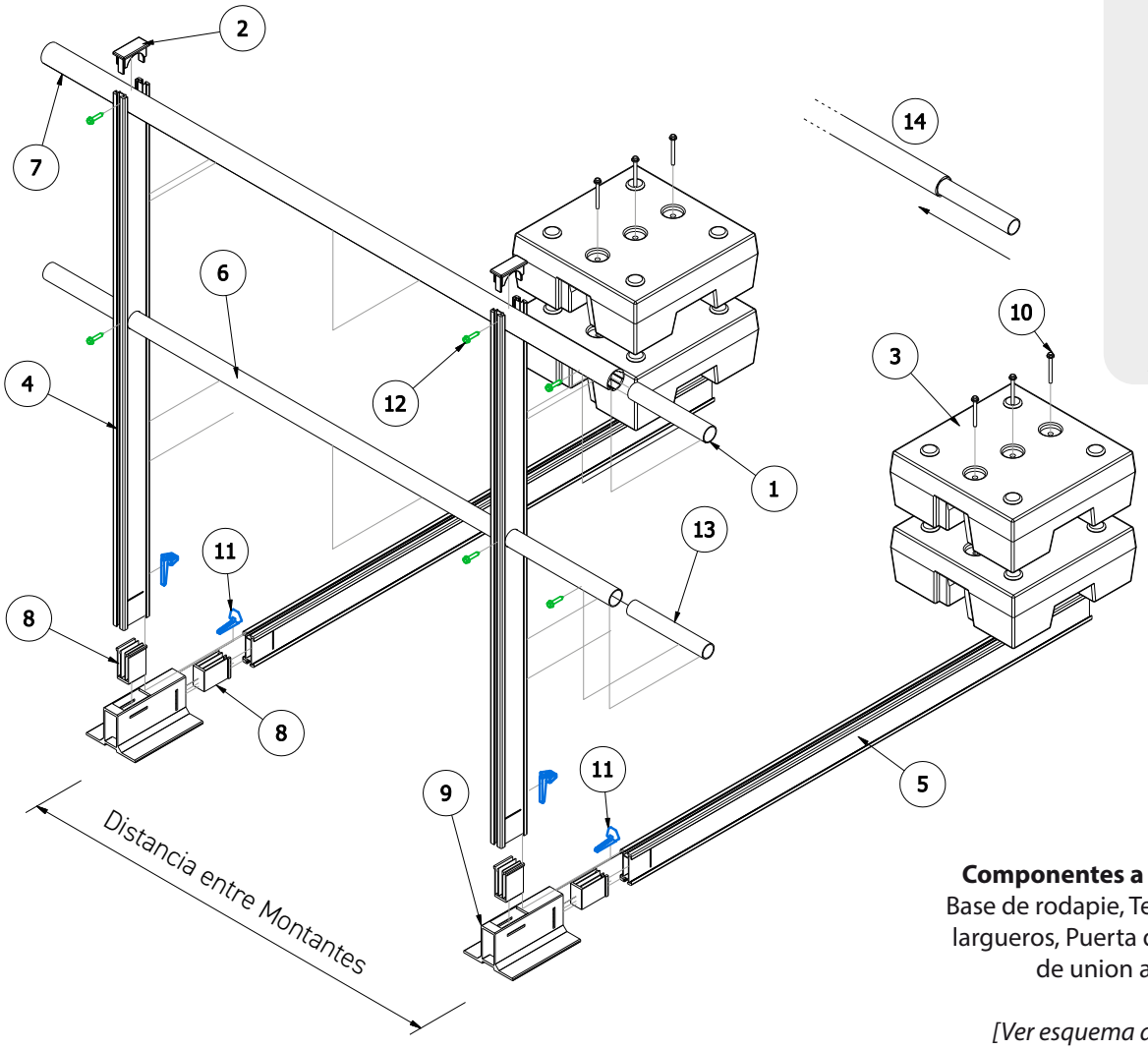
| LISTA DE COMPONENTES | |
|---|---|
| ELEMENTO | DESCRIPCIÒN |
| 1 | Manguito larguero D.45 |
| 2 | Tapa montante |
| 3 | Base de hormigòn 25kg |
| 4 | Montante |
| 5 | Travesaño SNAP |
| 6 | Larguero D.35 Inferior 4m |
| 7 | Larguero D.45 Superior 4m |
| 8 | SNAP |
| 9 | Placa base SNAPx2 |
| 10 | Tornillo 6.3x200 |
| 11 | Cuña de fijaciòn |
| 12 | Tornillo tipo B |
| 13 | Manguito larguero D.35 |
| 14 | Refuerzo del larguero** |

**Solo para configuraciones Larguero PLUS

Montaje del larguero




*Detalle ver pag.31*




**Componentes a petición del cliente:**
Base de rodapie, Terminal de cierre para largueros, Puerta de acceso, manguitos de union angulares, Soporte de largueros externos.
*[Ver esquema de montaje especifico]*

# BARANDILLAS AUTOPORTANTES LIMIT SYSTEM SNAP

Si se instala de acuerdo con el esquema geométrico reglamentario descrito en las páginas anteriores y con las configuraciones listadas a continuación. LIMIT AUTOPORTANTE cumplirá las siguientes normativas vigentes:

| NORMATIVA NACIONAL | NORMATIVA INTERNAZIONALE | NORMATIVA EUROPEA | Eventual | NORMATIVA NACIONAL |
|---|---|---|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 | UNI EN 13374:13 | | NTC 2018 |

Las configuraciones con H montante < 1000 mm se consideran no apicables para este tipo. Si es necesario solicitar información al UT REGO.
El sistema prevé la hipótesis de tensiones con cargas dentro la normativa y su coeficiente amplificativo (1.75 para UNI EN ISO 14122-3) aplicadas en un tramo con distribución de la carga sobre al menos tres montantes para un tramo rectilíneo.
Tramo mínimo instalable en ausencia de ángulos de desviación horizontales: dos tramos (para L=2.00 m -> tramo mínimo 4.00 m).

***NOTA: Para uso del sistema autoportante con NTC2018.***
El sistema autoportante tambien puede ser verificado para las tensiones de cargas previstas en el DM 17.01.2018 (NTC 2018), es decir 100 daN/m x 1.50 = 150 daN/m. El valor de las tensiones resultantes y la geometria del sistema determinan el peso de la base de hormigón que deben colocarse en cada travesaño conectado al montante.
La fórmula que debe aplicarse para determinar el peso de la base de hormigón, en la hipótesis de carga reglamentaria antes mencionada y con coeficiente de amplificación aplicado a un tramo con distribución de la carga sobre al menos tres montantes para un tramo rectilineo, es la siguiente:
Peso base de hormigon=[(100 daN/m x 1.50 x P) x H / 3] / L travesaño

Ejemplo:
P = 1.40 m, H = 1.15 m -> 3 bases de hormigon/ travesaño
= 75 kg / travesaño

La evaluación de las cargas resultantes sobre la superficie de apoyo esta a cargo del cliente y de sus consultores técnicos. Para consideraciones especificas contacta UT REGO.

Tramo mínimo instalable en ausencia de esquinas: 6m.
La pendiente máxima de la superficie de apoyo para la instalación = 5%. En ausencia de bordes elevados en el límite de la cubierta o de la superficie de apoyo, es necesario evaluar las características de rugosidad (o deslizamiento) de la superficie de apoyo de los elementos.
La siguiente tabla se refiere indistintamente a las configuraciones rectas, inclinadas, abatibles.

| P[mm] | H[mm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1000 | 1100 | 1300 | 1400 |
| 800 | M*1 | M*1 | M | G |
| 1000 | M | M | M | G |
| 1200 | M | M | M | G |
| 1400 | M | M | M | G |
| 1500 | M | M | M | G |
| 1800 | M | M | M | G |
| 2000 | M | M | G | G |
| 2200 | M | G | G | G |
| 2400 | G | G | G | G |

P = paso montanti
H = Altura montante (distancia entre la parte superior de la placa de base y el centro diametral del pasamanos)

| | | MONTANTE STANDARD | LARGUERO ESTANDAR | REFUERZO MONTANTE | REFUERZO LARGUERO | MODIFICA MONTANTE | PROYECTO DEDICADO | BASE HORMIGON ESTANDAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | BASIC | X | X | | | | | |
| B | MONTANTE PLUS | X | X | X | | | | |
| C | LARGUERO PLUS | X | X | | X | | | |
| D | BASIC PLUS | X | X | X | X | | | |
| E | MONTANTE CUSTOM | X | X | X | | X* | | |
| F | BASIC CUSTOM* | X | X | X | X | X* | | |
| G | FREE CUSTOM** | | | | | | X** | |
| M | BASIC WEIGHT | X | X | | | | | X |

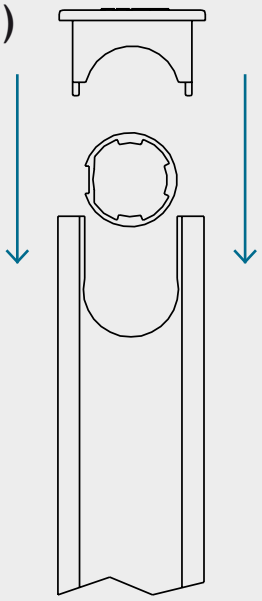
* Contactar el UT Rego
** Proyecto seguido por UT REGO
*1 configuración correspondiente a NTC 2018
(cargas en n.1 tramo en una configuración minima)

# MONTAJE DEL LARGUERO

## INSTRUCCIONES PARA LA CORRECTA INSTALACIÒN DEL LARGUERO SUPERIOR

1) Introducir el larguero superior (pasamanos) en el alojamiento predispuesto del montante manteniendo la ranura lateralmente.

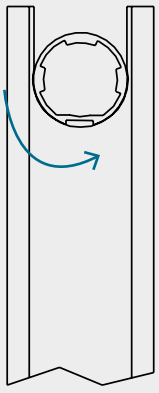
1)



2) Partiendo de esta posición, girar el larguero de tal modo que la ranura se ubique en la parte inferior.

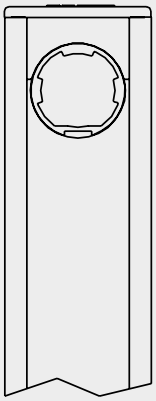
2)





3) Inserte la tapa del montante y proceda a la fijación con la tornilleria tipo B.

3)



## LARGUERO SUPERIOR




**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

## LARGUERO INFERIOR



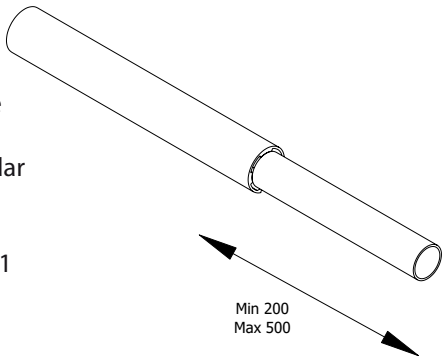

**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

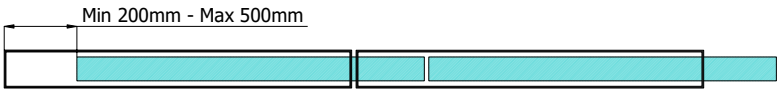
## LARGUERO SUPERIOR REFORZADO (CORRENTE PLUS)



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

El refuerzo interno debe ser ensamblado de forma desplazada con respecto al larguero superior( como se ilustra en la figura) para dar continuidad al elemento resistente.
Es necesario fijar cada punto de conexión del larguero superior con tornillos tipo B (n.1 tubular).



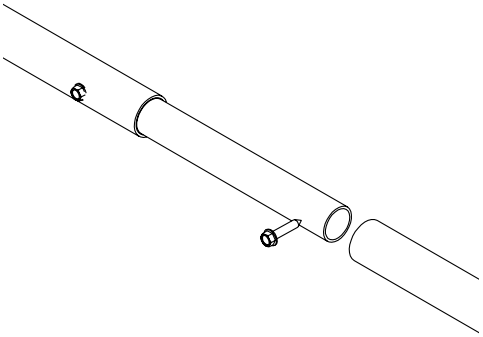




## MANGUITO DE UNION larguero inferior



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

Ensamblar el manguito para la union de los 2 largueros. Fijar los tubulares y la junta con tornilleria tipo B (n.1 tubular).

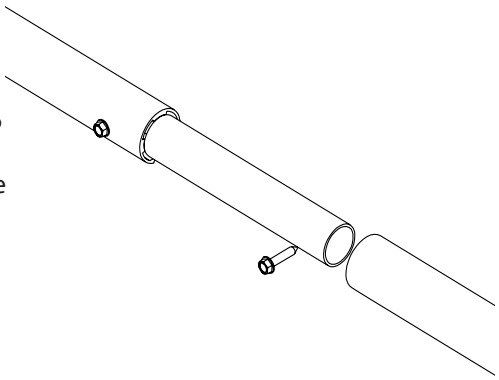


## MANGUITO DE UNION larguero superior



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

Ensamblar el manguito para la unión de los 2 largueros. Fijar los tubulares y la junta con tornilleria tipo B (n.1 tubular).

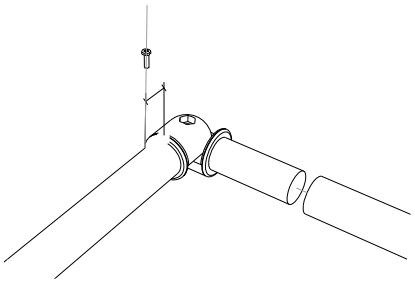


## *JUNTA ANGULAR larguero inferior*



**Material:** PA 6 FV 15/30 grgio RAL 9016

Ensamblar los dos largueros en la junta hasta el tope y fijarlos con tornilleria tipo A (n.1 tubular).

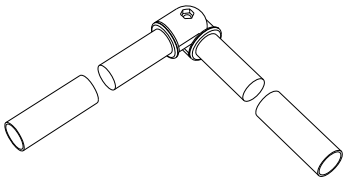


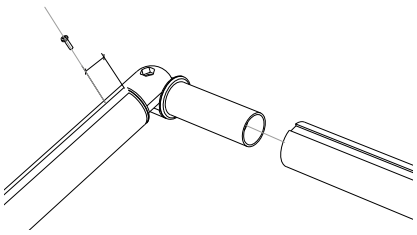
## *JUNTA ANGULAR larguero superior*



**Materiale:** PA 6 FV 15/30 grgio RAL 9016

Ensamblar los dos largueros en la junta hasta el tope y fijarlos con tornilleria tipo A (n.1 tubular).

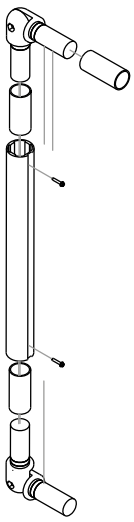




## *TERMINALE LIMIT*



Junta terminal para barandillas o para modulos abatibles. El montaje esta a cargo del instalador como se ilustra en la figura. Los pernos necesarios son suministrados en el Kit de instalación.
Atención al correcto ensamblaje de la junta para los largueros con ranuras.



## *JUNTA DE CONEXION A LA PARED*



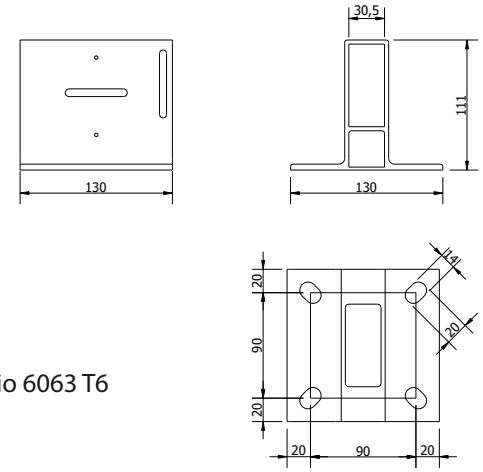
**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

Acesorio de union para colegar el larguero superior e inferior a la pared.
La tornilleria necesaria son suministradas en el Kit de instalación.



## PLACA DE FIJACIÓN HORIZONTAL

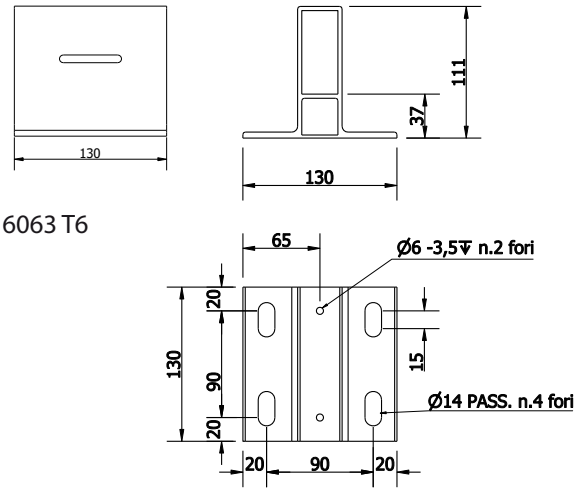





**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

## PLACA DE FIJACIÓN VERTICAL

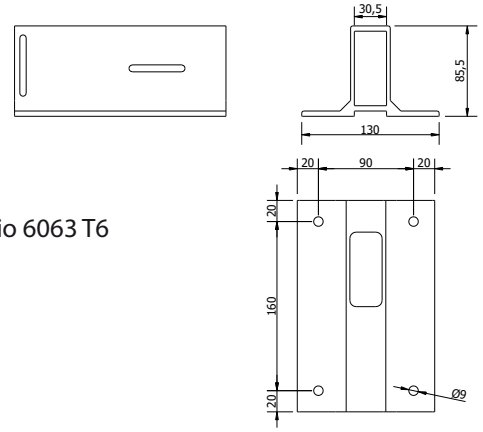





**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

## PLACA DE FIJACIÓN EN CUBIERTAS METALICAS

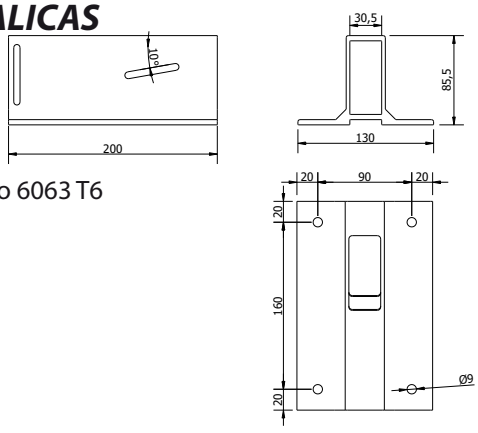





**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

## PLACA DE FIJACIÓN INCLINADA PARA CUBIERTAS METALICAS

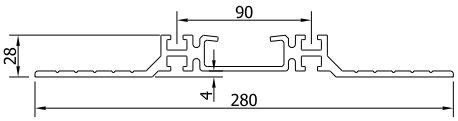





**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

## PLACA CAT PARA FIJACIÓN EN CUBIERTAS METALICAS

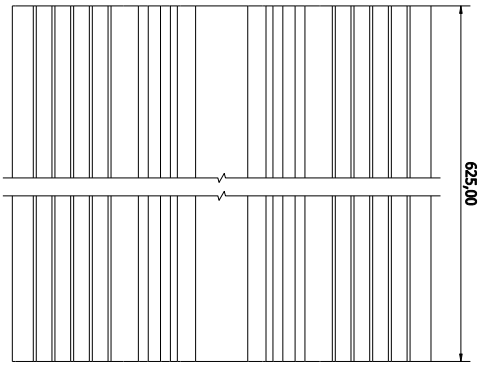





**Material :** Aleación de aluminio 6063 T6

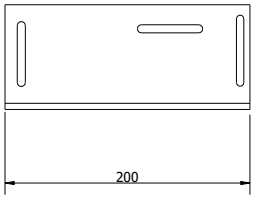
**Tamaño estándar:**
*Tamaño XL: 625 mm x 280 mm

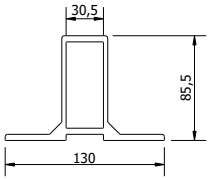
**Para tamaños diferentes, póngase en contacto con UT REGO*



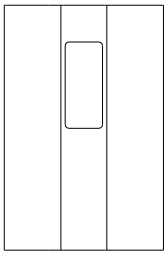

## PLACA DE FIJACIÓN AUTOPORTANTE





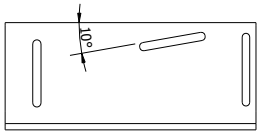



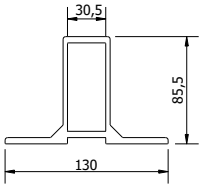

**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6



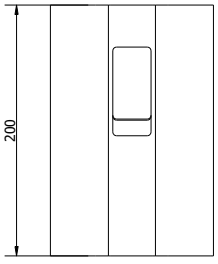
## PLACA DE FIJACIÓN INCLINADA AUTOPORTANTE





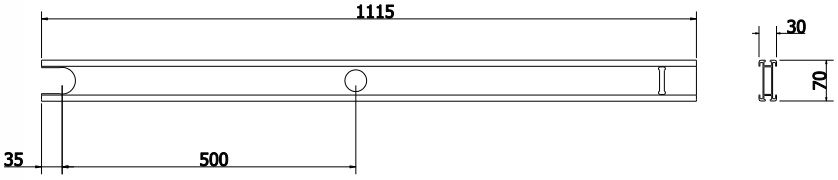

**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6




## MONTANTE SNAP



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

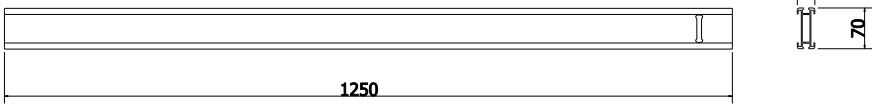


## TRAVESAÑOS

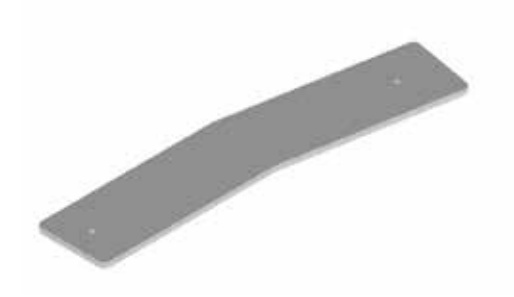


**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

Los travesaños se suministran con una longitud de 1250 mm. Para longitudes personalizadas y optimizaciones, póngase en contacto con UT REGO.




## PLACA PARA INCLINACIÓN VERTICAL/HORIZONTAL DEL MONTANTE



**Material:** Aleación de aluminio 5754 H111

Placas de aluminio cortadas con láser para configuración inclinada.
Anclar las placas al perfil extruido con **TORNILLOS A**.
Atención: Perforaciones desalineadas para evitar la interacció entre tornillos opuestos.

## TAPÓN DEL MONTANTE



**Material:** PA 6 FV 15/30 gris RAL 9016



## TAPÓN DEL LARGUERO SUPERIOR

**Material:** Polietileno



## TAPÓN DEL LARGUERO INFERIOR

**Material:** Polietileno (PE - LD)



## CONTRAPESOS



**Material:** Bloque de hormigón C25/30

Contrapeso de 25 kg equipado con asa de elevación antiaplastamiento completa con tornillo para su fijación al travesaño.

## TAPETE DEL CONTRAPESO



**Material:** EPDM

Tapete de protección de superficies para contrapesos y placas de base.
3 mm de espesor.

*a petición

## PLACA PER FIJACION ESTERNA DEL LARGUERO SUPERIOR



**Material:** Aleación de aluminio 6060 T6

Introduzca las tuercas en la gula y apriételas con los tornillos suministrados.
Fije el larguero a la placa mediante los **TORNILLOS B**.



## PLACA PER FIJACION ESTERNA DEL LARGUERO INFERIOR



**Material:** Aleación de aluminio 6060 T6

Introduzca las tuercas en la gula y apriételas con los tornillos suministrados.
Fije el larguero a la placa mediante los **TORNILLOS B**.



## *TOPE PUERTA LIMIT*



**Material:** Aleación de aluminio 6060

Accesorio de tope de puerta de acceso fabricado mediante corte por láser.
Los tornillos necesarios se suministran en el kit de montaje. Para la fijación deben utilizarse los raíles de la nervadura del montante.

## *BISAGRAS DE CIERRE*



Cuerpo de aleación de aluminio 6060 T5, oxidado negro.
La bisagra se utiliza para cerrar automáticamente la puerta de mediante el muelle de retorno de acero inoxidable.
Par de cierre es de 1,3 Nm.

## *VARILLA DE FIJACIÓN*



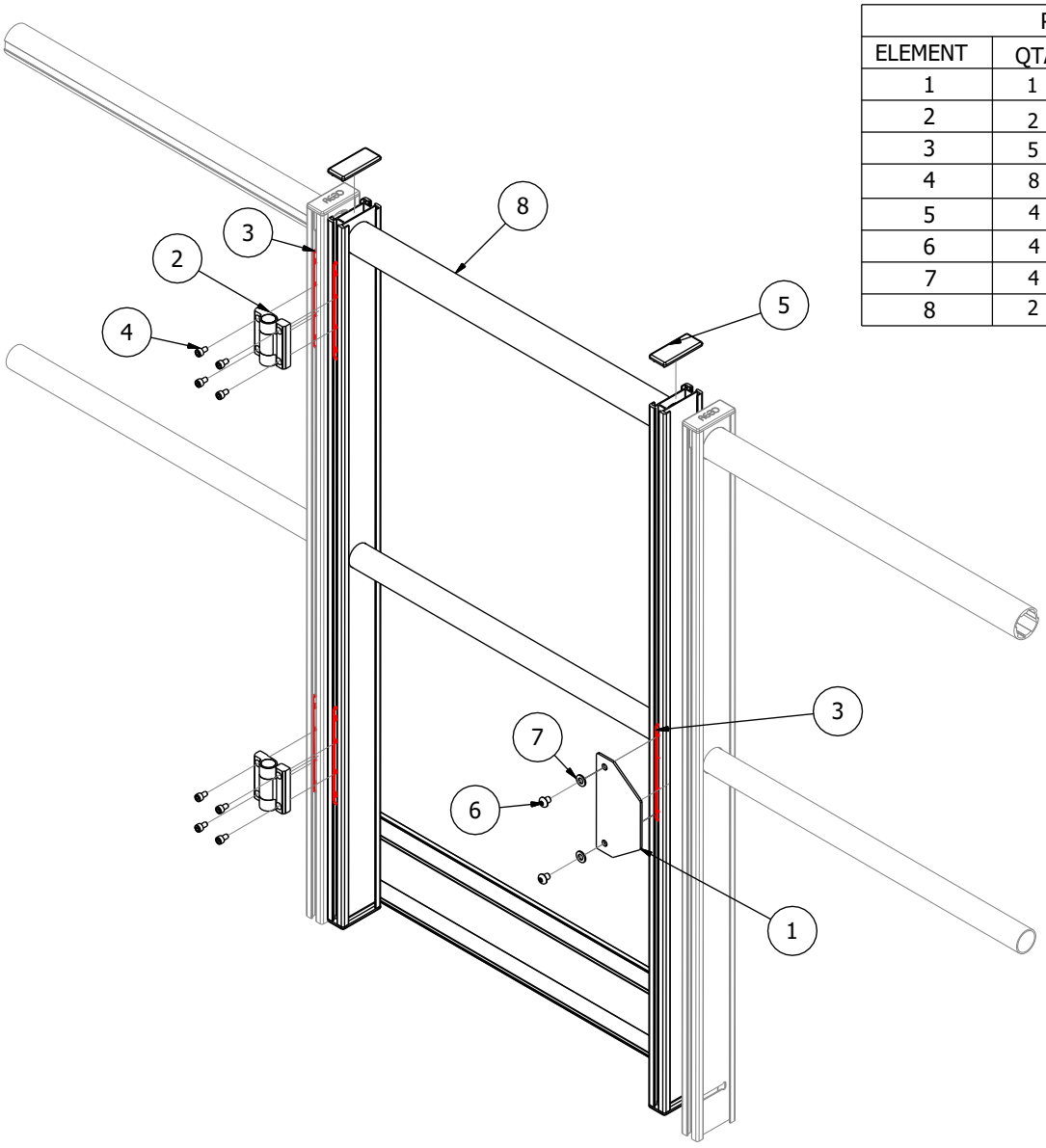
**Material:** Acero inoxidable

## PUERTA DE ACCESO LIMIT



Accesorio para ensamblar, suminnistrado con un kit compuesto por una puerta completa premontada, componentes de movimiento y tope, de instalar in situ. Para la rotación, se suministran 2 bisagras de una pieza para fijar en el montante de rotación y en el montante de la puerta. En el montante opuesto, fije las placas de tope a la altura deseada. Los tornillos necesarios se suministran en el kit de montaje.
Preparación para la instalación: Antes de instalar la puerta, complete la instalación de las barandillas a ambos lados. Deje un espacio entre los montantes de las barandillas de 680 mm, dejando posibilidad de ajuste durante la instalación.
**N.B. La puerta debe instalarse con la abertura en dirección del interno del espacio protegido.**

## ESQUEMA DE MONTAJE



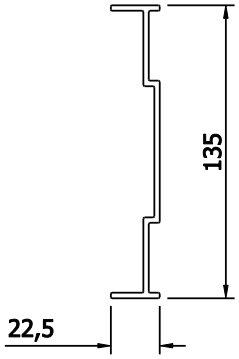

| PARTS LIST | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | QTÀ | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | Eraser stop plate |
| 2 | 2 | Hinge eraser |
| 3 | 5 | Gate fixing wand |
| 4 | 8 | Screw M6x12 |
| 5 | 4 | Strut cap |
| 6 | 4 | Vite M8x12 |
| 7 | 4 | M8 washer |
| 8 | 2 | Assembled gate |

## *RODAPIÈS*



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

La longitud de suministro es de 4000 mm. Instale el tope de pie en la nervadura del montante utilizando los **TORNILLOS B.**

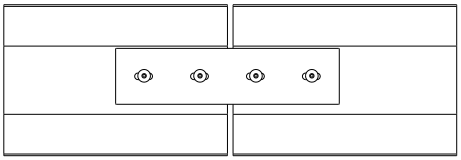


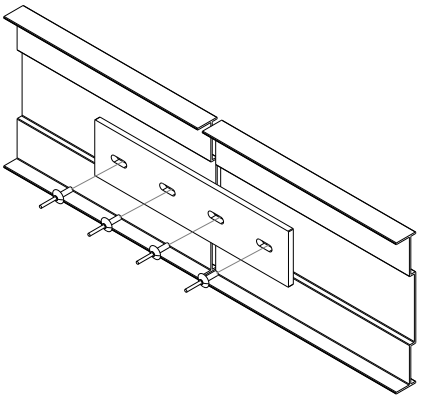

## *PLACA DE UNIÓN DEL RODAPIÈS*



**Material:** Aleación de aluminio 5754 H111

Instalar la placa de unión del rodapiès con los remaches 4,8x12 suministrados.



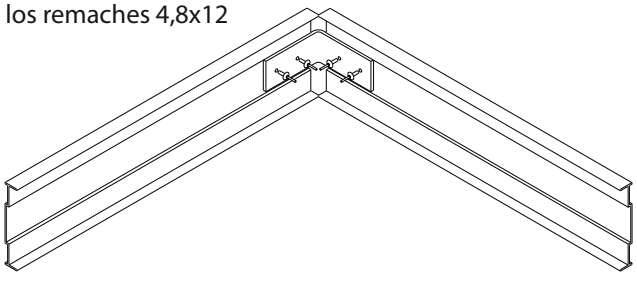


## *JUNTA ANGULAR DEL RODAPIES*



**Material:** Aleación de aluminio 6063 T6

Instalar la junta angular con los remaches 4,8x12 suministrados.

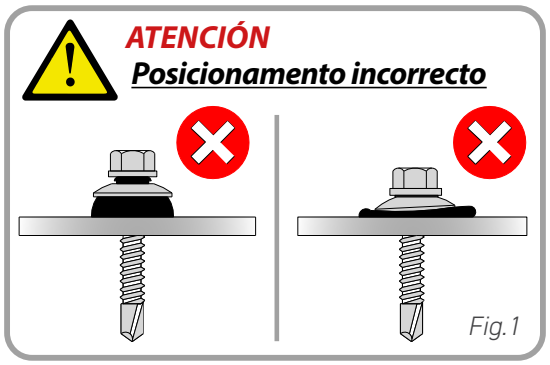


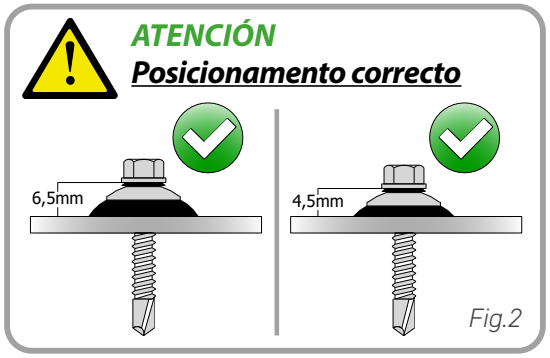
# MONTAJE DEL RODAPIES

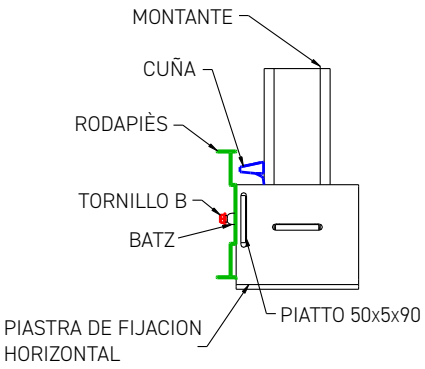
## *MONTAJE DEL RODAPIES EN BRANDILLAS HORIZONTALES*

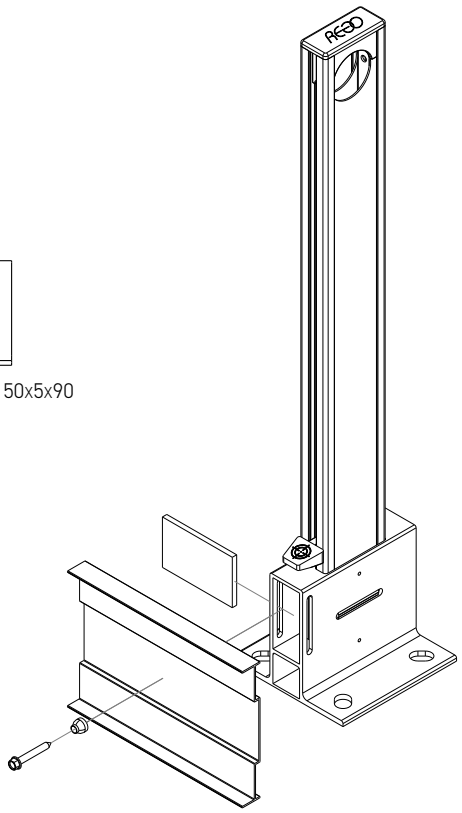
Introduzca la **placa 50x5x90** en la **ranura vertical** presente en la placa de fijación horizontal, **asegurándose de que quede centrada dentro de la ranura central.** Coloque el rodapié adyacente a la placa horizontal, teniendo cuidado de **elevarlo del suelo un máximo de 12 mm y fíjelo con el tornillo B y la arandela** tipo Batz **siguiendo las indicaciones para un posicionamento correcto.**

*Ver FIG.1/2*



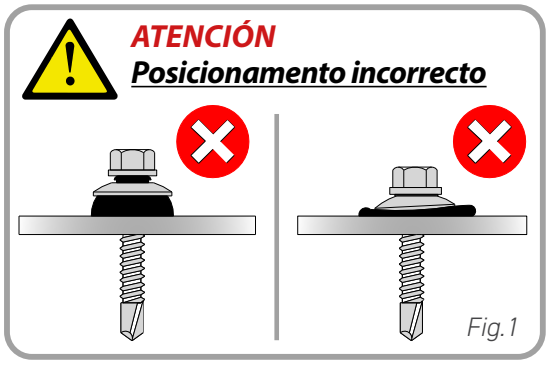



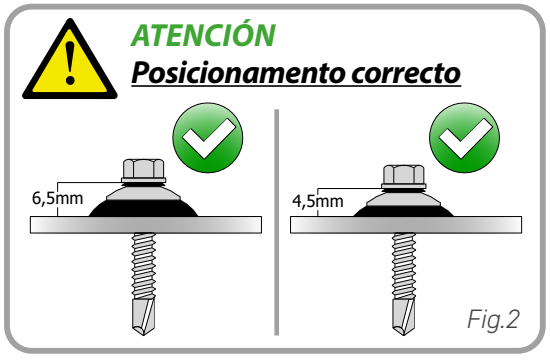



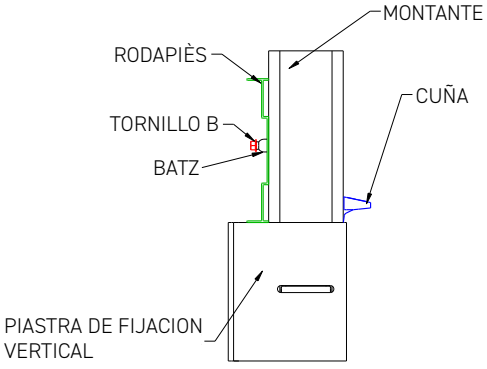
## *MONTAJE DEL RODAPIES EN BARANDILLAS VERTICALES*

Coloque el rodapiés junto al montante y en el extremo de la placa de fijación vertical a una altura máxima di 12 mm de la misma. Fije el rodapiés al montante vertical con el tornillo B suministrado después de taladrarlo previamente con un diámetro mínimo de 10 mm.

*Ver FIG.1/2*



# MONTAJE DEL RODAPIES

## *MONTAJE DEL RODAPIES EN BARANDILLAS PARA CUBIERTAS METALICAS*

Introduzca la **placa 50x5x90 dentro de la ranura vertical** presente en la placa de fijacion para cubiertas metalicas, asegurándose de **que quede centrada**. **Coloque la lamela inferior del rodapié apoyada a la placa de extrusión CAT**, **fíjelo con el tornillo B y la arandela de tipo Batz** siguiendo las indicaciones para un posicionamento correcto**.**
*Ver FIG.1/2*

***ATENCIÓN***
***Posicionamento incorrecto***

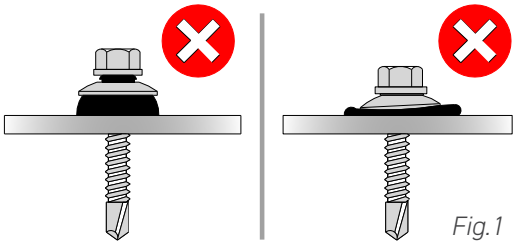


*Fig.1*

***ATENCIÓN***
***Posicionamento correcto***

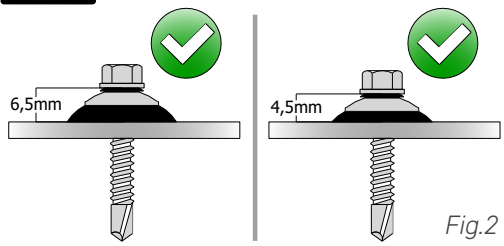
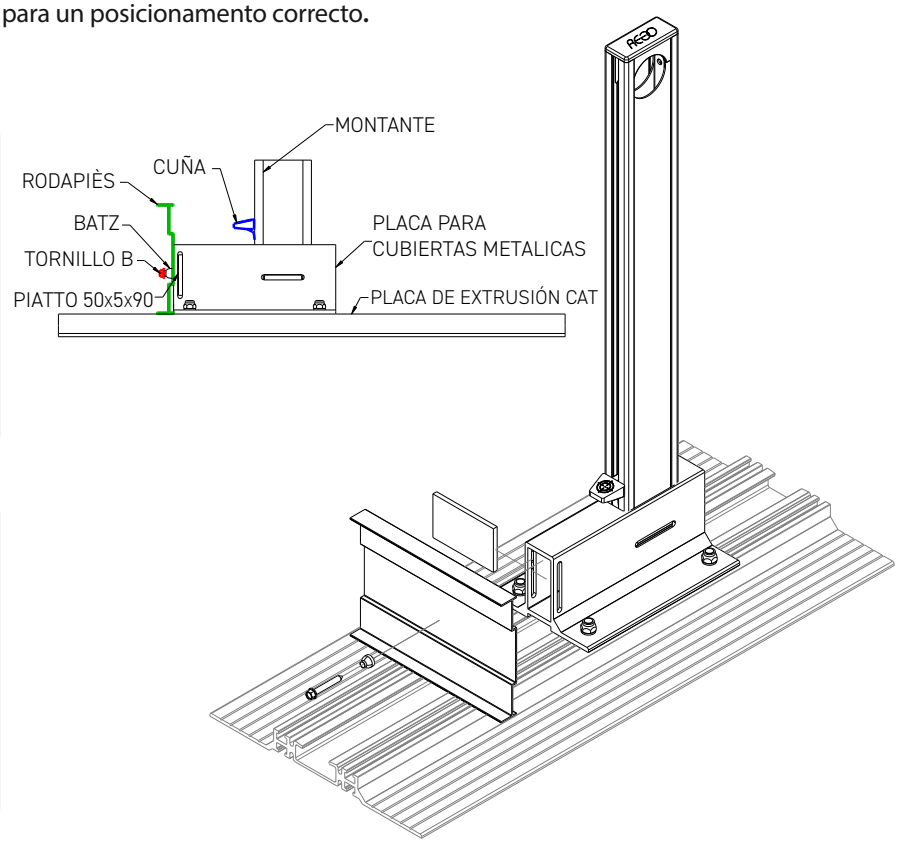



*Fig.2*




## *MONTAJE DEL RODAPIES EN BARANDILLAS AUTOPORTANTES*

Introduzca la **placa 50x5x90 dentro de la ranura vertical** presente en la placa de fijación para cubiertas metalicas, asegurándose de que **quede centrada**. ***Coloque el rodapié*** adyacente a la placa de fijacion autoportante, teniendo cuidado de **elevarlo del suelo un máximo 12 mm**, y fíjelo con **el tornillo B y la arandela de tipo Batz** siguiendo las indicaciones para un posicionamento correcto**.**
*Ver FIG.1/2*

***ATENCIÓN***
***Posicionamento incorrecto***

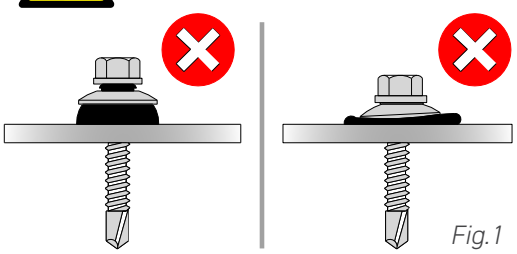


*Fig.1*

***ATENCIÓN***
***Posicionamento correcto***

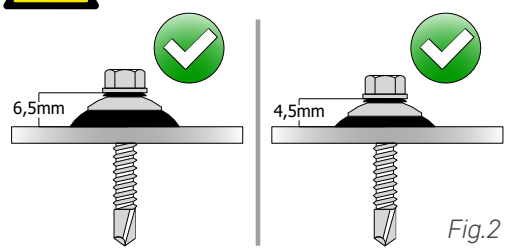
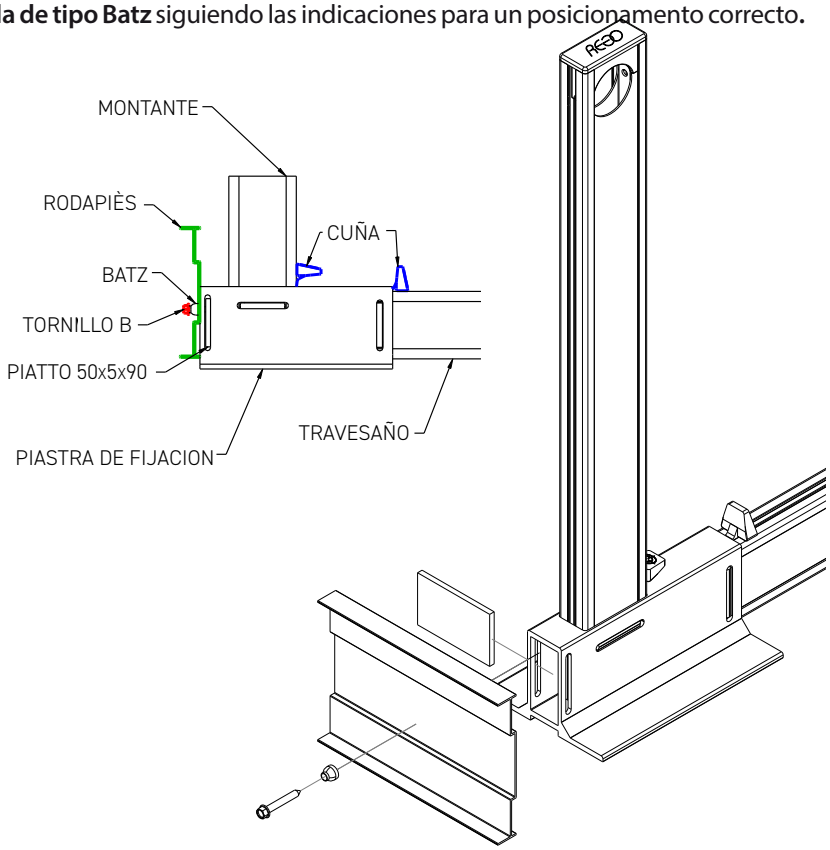



*Fig.2*



# HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Todo lo que se necesita para instalar el sistema LIMIT son herramientas manuales o pequeñas herramientas eléctricas:

- Taladro;
- Destornillador;
- Muela eléctrica (sólo para ajustar la longitud de los componentes).

**FIJACIÓN**

Algunas configuraciones del sistema LIMIT fijación a la estructura de soporte.

En las versiones HORIZONTAL y VERTICAL, la fijación requiere el diseño y la verificación del sistema de fijación más adecuado a las estructuras portantes. REGO proporciona indicaciones genéricas de fijación pero la elección del tipo y número de anclajes o de la idoneidad de la estructura de soporte sigue siendo responsabilidad del cliente o del técnico autorizado.

En la versión para CUBIERTAS METALICAS, la fijación sobre las superficies metálicas está prevista y regulada por REGO, que suministra los componentes necesarios. La fijación del revestimiento metálico a la subestructura requiere una evaluación por parte del cliente o del técnico cualificado.



# ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

## ALMACENAMIENTO DE MATERIAL

Para almacenar correctamente el material, es aconsejable:

- No apile productos que difieran en forma, tipo o geometría de embalaje.
- No almacene el material cerca de fuentes de calor
- No almacene el material expuesto a luz solar y/o la intemperie apilados o embalados, posible formación de manchas en el material.

**VARIACIONES GENERALES**

PARA CONFIGURACIONES INTERRUMPIDAS

El sistema de protección LIMIT puede montarse para tramos rectos sucesivos e independientes o para elementos individuales independientes. En este caso, el espacio libre entre los montates debe estar comprendido entre 75 y 120 mm. para configuraciones con ángulos interiores o EXTERIORES (ver esquema de instalación página 42-43).

**VARIACIONES PERSONALIZADAS**

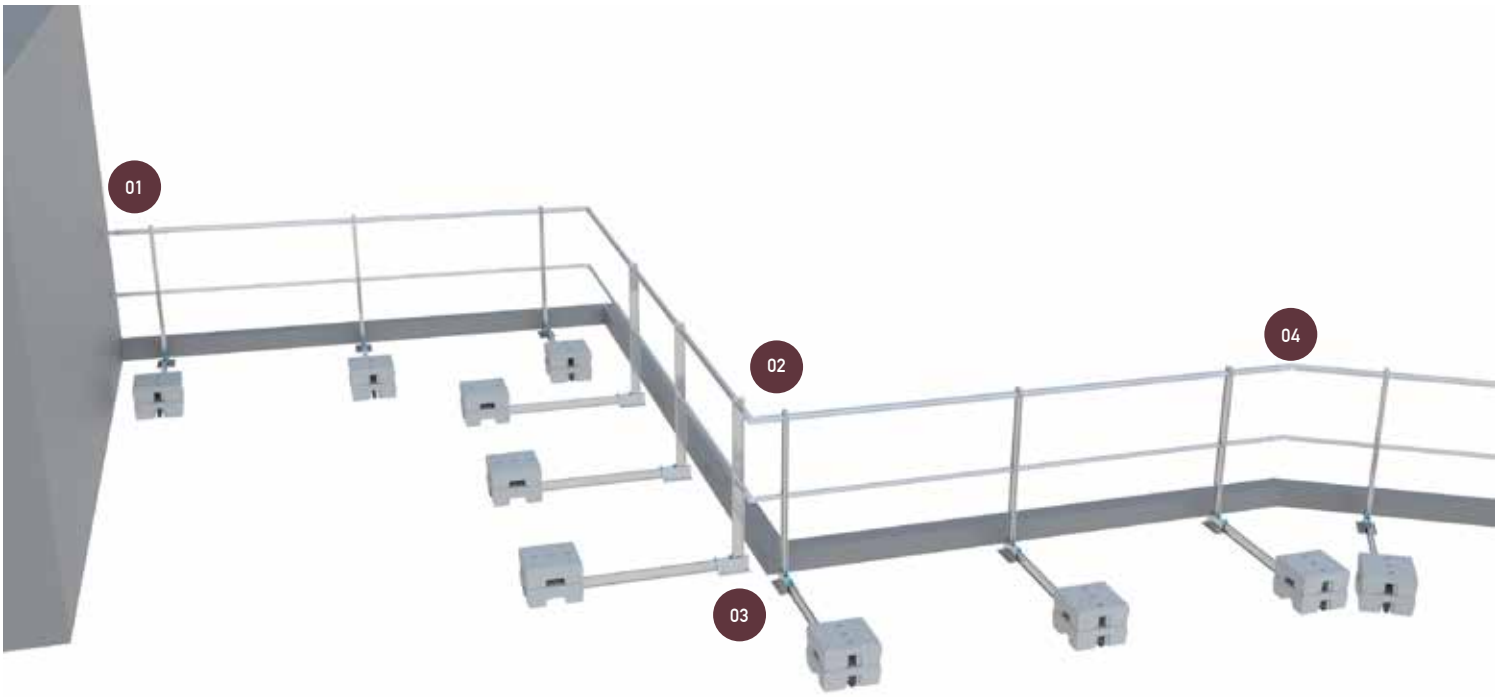
El sistema de protección LIMIT puede montarse en infinidad de configuraciones, contacte con el Departamento Técnico de REGO para un diseño personalizado o esquemas de instalación.

**INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO**

Las normas de referencia no prescriben una periodicidad obligatoria para las actividades de inspección y mantenimiento. El sistema requiere un mantenimiento como todos los componentes del edificio, cuya frecuencia depende del entorno de exposición (interior, exterior, ambientes o atmósferas agresivas) y del uso.



# SISTEMA DE BARANDILLAS LIMIT




## FLEXIBILIDAD DE CONFIGURACIÓN

Gracias a los numerosos accesorios, las barandillas LIMIT, en todas sus configuraciones, pueden adaptarse a todas las geometrías imaginables y a múltiples soportes. Las juntas disponibles para la fijaciòn a muro, la posibilidad deflexiones horizontales con ángulos de cualquier anchura, la posibilidad de realizar juntas salvar las diferencias de altura, permiten mantener la técnica de montaje, garantizando la máxima flexibilidad del sistema.
El montaje requiere unos sencillos pasos herramientas manuales. Pernos y tornillos suministrados con los componentes.
El sistema no requiere mantenimiento ni inspecciones obligatorias por ley, sino un mantenimiento rutinario como el de todos los componentes de un edificio.
El Departamento Técnico de REGO esta a disposicion para resolver, desarrollar y realizar disenos con los diagramas de instalacion personalizados segun sea el caso.

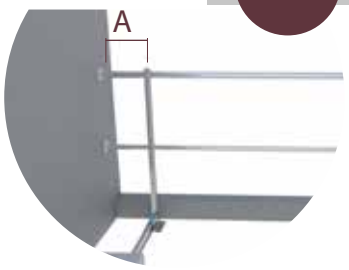
## VERIFICACIÓN DE LA FIJACIÓN A ESTRUCTURAS PORTANTES

El sistema de barandillas LIMIT en las versiones horizontal y vertical requiere el diseño y la verificación del sistema de fijación más adecuado a las estructuras portantes de la cubierta.
REGO recomienda que un técnico cualificado (ingeniero) elija y compruebe el sistema de fijación. La red técnica nacional de REGO puede ofrecer este servicio.

Infórmese sobre los costes y modalidades del servicio enviando un correo electrónico a **progetti@rego.it**

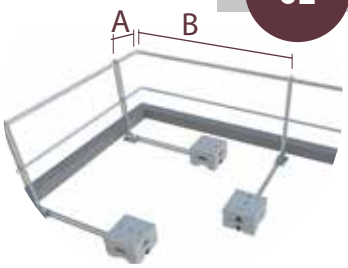
# DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

## 01 EXTREMIDAD JUNTADA A LA PARED




**A:** MAX 500mm

## 02 ÁNGULO RECTO INTERNO




**A:** MAX 300mm
**B:** MAX 1300mm

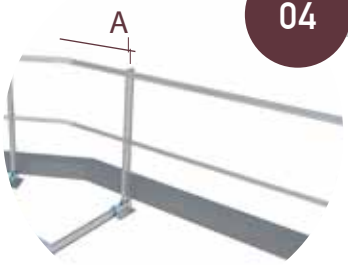



## 03 ÁNGULO RECTO EXTERNO




**A:** MAX 300mm

## 04 ÁNGULO INTERNO




**A:** MAX 600mm

## 05 EXTREMIDAD




**A:** MAX 300mm

# ACCIONES SOBRE LOS ANCLAJES

Para las configuraciones VERTICAL y HORIZONTAL, el sistema prevé la fijación de las placas al soporte estructural mediante anclajes. Con el fin de proporcionar una indicación útil para la elección del tipo de anclaje, se calcula la acción máxima sobre los anclajes para las diferentes configuraciones geométricas del sistema y para las diferentes normas de referencia.
Para el cálculo de las tensiones se parte de los siguientes supuestos preliminares:

- acción máxima aplicada al centro de la corriente superior;
- momento flector en la placa calculado con respecto a la base de la placa para la configuración horizontal y al punto más bajo de la placa para la configuración vertical externa;
- Placa base de comportamiento rígido, de la que parten anclajes sometidos a tracción con punto de giro en el extremo de la placa y tensión en los anclajes proporcional a la distancia desde el punto de giro.

$F_1$ = acción en la parte superior de los montantes
$M_1$ = esfuerzo momento flector en la placa de fijación
$\mathbf{M_1 = F_1 \times H}$ con:

- H = altura del mástil – 30 mm (configuración horizontal y configuración vertical externa)
- H = altura del mástil – 30 mm – $H_{placa}$ (130 mm) (configuración vertical interna)

Acción de tracción en el anclaje simple por momento flector $\mathbf{N_{anc,M} = [M_1 / 2x(d1^2+d2^2)] \times d_2}$ con:

- $d_1$ = distancia mínima anclajes desde punto de rotación de la placa
- $d_2$ = distancia máxima anclajes desde placa punto pivote

Acción de tracción en anclaje simple para extracción $\mathbf{N_{anc,N} = [F_1 / 4]}$ (vertical externa)

Acción de corte en el anclaje simple **Tanc = [F1 / 4]** (horizontal)

Para la selección y verificación de los anclajes, se debe referencia a los valores de resistencia de cálculo proporcionados por el fabricante del anclaje.
El diseñador debe tener muy en cuenta la referencia a los valores característicos o a los valores medios en caso de fallo.

| Ejemplos de valores para la inclinación de los pilares P = 2.00 m | $d_1$ | $d_2$ | $F_1$ | H | $N_{anc,M}$ | $N_{anc,N}$ | $N_{anc,max}$ | $T_{anc}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | (mm) | (daN) | (mm) | (daN) | (daN) | (daN) | (daN) |
| Exterior vertical | 20 | 110 | 105 | 570 | 264 | 27 | 291 | -- |
| | | | 105 | 1070 | 495 | 27 | 522 | -- |
| | | | 105 | 1370 | 633 | 27 | 660 | -- |
| | | | 300 | 570 | 753 | 75 | 828 | -- |
| | | | 300 | 1070 | 1413 | 75 | 1488 | -- |
| Interior vertical | 20 | 110 | 105 | 440 | 204 | -- | 204 | -- |
| | | | 105 | 940 | 435 | -- | 435 | -- |
| | | | 105 | 1240 | 573 | -- | 573 | -- |
| | | | 300 | 440 | 581 | -- | 581 | -- |
| | | | 300 | 940 | 1241 | -- | 1241 | -- |
| Horizontal | 20 | 110 | 105 | 570 | 264 | -- | 264 | 27 |
| | | | 105 | 1070 | 495 | -- | 495 | 27 |
| | | | 105 | 1370 | 633 | -- | 633 | 27 |
| | | | 300 | 570 | 753 | -- | 753 | 75 |
| | | | 300 | 1070 | 1413 | -- | 1413 | 75 |

# DOCUMENTACIÓN DE INSTALACIÓN

## DATOS E INFORMACIÓN PRELIMINARES

**Antes de instalar el sistema:** (marque la casilla)

☐ Fue facilitada por la propiedad o por cifras técnicas encargadas por la propia propiedad.

☐ SI rellene la Sección 1

☐ NO rellenar Secciones 1-2

☐ El tipo y la ubicación de los dispositivos se acordaron con el propietario o las figuras técnicas designadas por él.

## SECCIÓN 1- Datos maestros de la instalación

INSTALADOR / EMPRESA INSTALADORA

Nombre de la empresa .....

Domicilio social .....

Código postal ..... Ciudad .....

Tel ..... Fax ..... e-mail .....

P.IVA/C.F. .....

Gestor de instalación .....

CLIENTE

Apellidos/nombre o razón social .....

Domicilio social .....

Código postal ..... Ciudad .....

Tel ..... Fax ..... e-mail .....

EDIFICIO/ESTABLECIMIENTO

Breve descripción .....

.....

.....

Dirección/oficina registrada .....

Código postal ..... Ciudad .....

# DOCUMENTACIÓN DE INSTALACIÓN

## SECCIÓN 2 - Especificaciones técnicas

Tipo de instalación y cumplimiento de la normativa:

☐ Permanente

| NORMA NACIONAL | NORMA INTERNACION |
|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN ISO 14122-3 |

☐ Permanente

| NORMA NACIONAL | NORMA NACIONAL |
|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | NTC 2018 |

☐ Temporal

| NORMA NACIONAL | NORMA EUROPEA |
|---|---|
| D.Lgs 81/2008 | UNI EN 13374 |

Sistema de protección exteriores

☐ Revestimiento de los bordes

☐ Bordes interiores en blanco

☐ Borde de la plataforma de maquinaria

☐ Laterales de la pasarela

☐ Espacio interior elevado

☐ Diferencias de altura en el lugar de trabajo (<2,00 m)

☐ Agujeros/Aberturas en el suelo/ Losa

Descripción .....

.....

.....

.....

Transitabilidad del tejado ☐ SI ☐ NO

Presencia de elementos rompibles ☐ SI ☐ NO

Presencia de piezas eléctricas o bajo tensión a una distancia no reglamentaria ☐ SI ☐ NO

Presencia de instalaciones tecnológicas en el tejado ☐ SI ☐ NO

Presencia de desniveles entre partes del tejado ☐ SI ☐ NO

Camino de acceso al techo ☐ interno ☐ externo

☐ Permanente .....

.....

☐ No permanente .....

.....

# DECLARACIÓN DE INSTALACIÓN CORRECTA

El abajo firmante ..... en mi calidad de

Propietario/representante legal de la empresa .....

Con domicilio social en ..... ( ..... ) CÓDIGO POSTAL .....

A través de ..... N. .....

P. IVA / C.F. ..... Tel ..... Fax .....

**DECLARE**

**que el sistema de protección colectiva LIMIT descrito en este expediente e instalado en el edificio situado en:**

..... ( ..... ) CÓDIGO POSTAL .....

A través de ..... N. .....

Propietario/comprador trabaja .....

**SE HAN INSTALADO**

**Con todo respeto:**
las instrucciones facilitadas por REGO y recogidas en el Manual de Instalación y las fichas técnicas

- ☐ el Diagrama de Cubrición
- ☐ del plano adjunto facilitado por REGO
- ☐ del informe de Cálculo

de las reglas generales de la buena ingeniería.

Especificaciones y limitaciones uso: .....

.....

Otros: .....

.....

Fecha de instalación y
puesta en marcha del sistema : .....

SELLO Y FIRMA
DEL INSTALADOR

.....

# INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO

## INSPECCIONES (COMPROBACIONES PERIÓDICAS) Y MANTENIMIENTO

Los reglamentos pertinentes no prescriben una periodicidad obligatoria para las actividades de inspección y mantenimiento. El sistema requiere un mantenimiento como todos los componentes del edificio, cuya frecuencia depende entorno de exposición (interior, exterior, ambientes o atmósferas agresivas) y del uso.

El Sistema LIMIT está construido para durar y no requiere ningún mantenimiento especial, sin embargo, se recomiendan revisiones periódicas para inspeccionar el sellado y apriete de los pernos de fijación y almacenamiento adecuado.

La frecuencia de estas comprobaciones puede depender del uso y del estado del parapeto.

REGO recomienda la siguiente frecuencia de inspección (INSPECCIÓN):

| | | |
|---|---|---|
| **2 AÑOS** | **Bienal** | Uso ocasional en entornos no agresivos |
| **1 AÑO** | **Anual** | Uso ocasional en entornos agresivos |
| **6 MESES** | **Semestral** | Uso intensivo en entornos agresivos |

Durante las operaciones de inspección, tenga cuidado de comprobar:

- Que los módulos de parapeto no han sufrido daños ni impactos accidentales;
- Que no se hayan aflojado los tornillos, prestando especial atención al fijación y sujeción al soporte;
- Que no haya elementos con corrosión en las partes metálicas, especialmente en las pasarelas instaladas hace más de 10 años.

*Se recomienda documentar las inspecciones e intervenciones realizadas en el registro de inspecciones (registro de inspecciones en la página 51).*

# REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

## Información general

Toda la información que figura a continuación está dirigida a los propietarios, operadores, responsables de seguridad, de la estructura o recinto en el que se instalen los dispositivos.

Las inspecciones y comprobaciones periódicas, los trabajos de mantenimiento rutinario y los trabajos de mantenimiento extraordinario deben ser realizados por personal cualificado y especializado.

Debe levantarse acta adecuada de cada intervención y anotarse en el registro que figura a continuación.

El alto grado de protección contra la corrosión y calidad y fiabilidad de los componentes y sistemas de REGO facilitan las inspecciones.

***SISTEMA DE AYUDA AL PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PERIÓDICA***

| COMPONENTE | COMPROBACIONES | INSPECCIÓN USO | INSPECCIÓN PERIÓDICA |
|---|---|---|---|
| Parapeto | Póngase | V | V |
| | Oxidación/corrosión | V | V |
| | Deformaciones de los componentes | V | V/S |
| | Apriete tornillos y tuercas de elementos visibles | V | S |
| | Estado de las piezas móviles, en su caso | V/F | F |
| | Limpieza | V | V |
| Soportes y conexiones al soporte | Infiltración | V | V |
| | Anclas | V | V/S |
| | Grietas y/o corrosión y/o degradación | V | V/S |
| | Adecuación estructural | V | V/S |
| | Limpieza | V | V |
| Leyenda | F = control funcional. | | |
| | N = sin control. | | |
| | S = control instrumental. | | |
| | V = inspección visual. | | |

Cada intervención de inspección obliga al operador/inspector a responsabilizarse del alcance de su competencia.

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

_____
PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

_____
PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

_____
PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

_____
PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO/GESTOR

INSPECCIÓN DE_____ ☐ORDINARIO/PERIÓDICO

☐EXTRAORDINARIO

EMPRESA QUE REALIZA LA INTERVENCIÓN _____

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN ☐ POSITIVO EL SISTEMA ES ADECUADO;
PRÓXIMA INTERVENCIÓN PROGRAMADA _____

☐ NEGATIVO VER INFORME DE VERIFICACIÓN
EL SISTEMA DE FIJACIÓN REQUIERE INTERVENCIÓN
EXTRAORDINARIA DE MANTENIMIENTO:

SISTEMA FUERA DE SERVICIO
☐TOTAL
☐PARCIAL

Sello y firma de la empresa

PER PRESA VISIONE IL PROPRIETARIO / RESPONSABILE

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

SISTEMA DE PROTECCIÓN COLECTIVA CONTRA CAÍDAS

# LIMIT

BARANDILLA MODULAR PERMANENTE DE ALUMINIO

**REGO S.R.L. Società Benefit**
**Via Giuseppe di Vittorio, 79/M - 50053 Empoli - FI ITALIA**

## DECLARE

que el sistema de protección colectiva contra caídas LIMIT - barandilla modular ha sido concebido, diseñado y probado por REGO S.r.l. S.B. y que el sistema, instalado respetando las configuraciones y especificaciones del Manual de Instalación, Uso y Mantenimiento, está CERTIFICADO conforme a las siguientes normas de seguridad y técnicas:

A) con el modo TEMPORAL

- **D. Decreto Legislativo 09.04.2008 no. 81**: barandilla de parada normal y de pie.
- **UNI EN 13374:2004** *"Sistemas provisionales de protección de borde".*

B) con modo PERMANENTE

- **D. Decreto Legislativo 09.04.2008 no. 81**: barandilla de parada normal y de pie.
- **UNI EN ISO 14122-3:2016** *"Medios permanentes de acceso a las máquinas. Parte 3: escaleras de mano, escaleras de litera, barandillas".*
- **Normas Técnicas de la Construcción (NTC) - Decreto Ministerial 17.01.2018:** *"Actualización de las Normas Técnicas de la Construcción". Ambientes no susceptibles de alta aglomeración ctg. A, B, C1, E1, F, G, H.*

Empoli, 07 Marzo 2022

El Director Técnico

**Ing. Valerio Marini**

REGO Srl Società Benefit
safety system innovations
Via G. Di Vittorio, 79/M
50053 EMPOLI (FI)
Tel. 0571 417189 - info@rego.it
P . IVA 01925050500 - Cod.Univ.: BROA60Q

***rev.01***

# GARANTÍA

REGO declara que todos los componentes del sistema de protección LIMIT cumplen las especificaciones de calidad de la empresa. El sistema de protección LIMIT y todos sus componentes tienen una garantía de 10 años en condiciones normales de exposición (entorno no agresivo).

La fecha de inicio de la garantía es a partir de la fecha de compra a la empresa o al distribuidor autorizado. Las características técnicas de los componentes y las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento pueden consultarse en en este Manual o en las fichas técnicas de los componentes/productos.

La garantía cubre el sistema si se monta e instala de acuerdo con las instrucciones de montaje de este Manual y las fichas técnicas de toda Italia. Los únicos servicios de garantía cubiertos son la reparación y/o sustitución del sistema o de componentes individuales.

En caso de activación de la garantía, REGO se reserva el derecho de no suministrar el producto en cuestión, sino un nuevo producto equivalente en requisitos y funcionalidad, pero que puede diferir en tipo, material, forma, tamaño, color.
Los componentes sustituidos deben devolverse a REGO.

La cobertura máxima de la garantía por defectos de material o fabricación no puede superar el precio de compra de las piezas afectadas.

La garantía no cubre los gastos de desmontaje, montaje y transporte del producto sustituido o de sustitución, así como los gastos de la consumo necesario para desmontar y restaurar el sistema.
La garantía no es ampliable ni renovable.

La garantía no se ejecutará en los siguientes :

- Sistema montado incorrectamente o que se desvíe del contenido del Manual o de las hojas de datos.
- Sistema modificado de forma no autorizada por REGO.
- Sistema o componentes dañados o deformados como resultado de impactos o pruebas de carga.
- Componentes deteriorados / dañados debido a la aplicación incorrecta o falta de aplicación de las instrucciones de REGO.
- Componentes deteriorados / dañados montaje o por no haber completado el trabajo de forma profesional.
- La ausencia de una declaración de instalación correcta también equivale a una instalación incorrecta del sistema.
- Sistema montado con componentes no originales o no previstos por REGO para el sistema LIMIT.
- Evaluación incorrecta del medio de fijación, daño o deterioro del mismo.
- Evaluación/elección incorrecta o no conformidad de los anclajes de fijación.
- Sistema y componentes deteriorados / dañados por falta de inspección y/o actividades de mantenimiento.
- Sistema y componentes deteriorados / dañados debido a condiciones ambientales especialmente agresivas.
- Sistema y componentes deteriorados / dañados debido a un acoplamiento incorrecto o a un contacto involuntario con materiales con una ubicación diferente en la escala galvánica (cátodo).
- Sistema y componentes deteriorados / dañados debido a sucesos accidentales o excepcionales, como vandalismo o catástrofes naturales.
- Sistema y componentes deteriorados / dañados debido a un almacenamiento incorrecto (véase la sección específica).
- Sistema y componentes deteriorados/dañados debido a la contaminación in situ:

- Contacto con polvo ferrítico;
- Contacto con agentes químicos de naturaleza agresiva (cloruros, fluoruros, ácidos con PH<3 y bases con PH>9).

- Sistema y componentes deteriorados / dañados debido a una incorrecta , montaje, desmontaje instalación.

*Condiciones ambientales agresivas: entornos marinos (a 500 m de la costa), entornos industriales con atmósferas contaminantes o en las proximidades de emisiones atmosféricas, de humos o vapores contaminantes, ambientes con atmósferas químicas con PH<3 (ácido) o PH>9 (básico).*



**REGO S.r.l. Società Benefit**

Via Giuseppe Di Vittorio, 79/M
50053 Empoli (FI)
T +39 0571 417189
info@rego.it

**www.rego.it**

IMQ CERTIFIED
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001:2015

AIPAA
associazione italiana per
l'anticaduta e l'antinfortunistica