

Atenuadores de impacto "AIR H110V, H100V e H80V"

Manual de instalação

Janeiro 2013



Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias, ESPAÑA
Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361
e-mail: seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
<http://www.hiasa.com>

ATENUADORES DE IMPACTO "AIR-H110V, AIR-H100V E AIR-H80V": MANUAL DE INSTALAÇÃO

Os atenuadores de impacto "AIR-H110V, AIR-H100V e AIR-H80V" são sistemas de contenção de veículos de passeio, especialmente desenhados para reter, de maneira controlada, impactos frontais e laterais comportando-se como uma barreira deformável, por este motivo, trata-se de um sistema redirecionável e de não abertura.

Os atenuadores de impacto "AIR-H(*)V" são compostos basicamente de:

- (i) Uma base de suporte e ancoragem à fundação, formada por dois perfis guias longitudinais, de seção em forma de "H", ao qual em suas almas são fixados os perfis absorvedores, com seção em forma de "U".
- (ii) Um conjunto de diafragmas capazes de deslizarem longitudinalmente sobre os perfis guias.
- (iii) Uma cabeça que dispõe, em sua base, de alguns elementos em forma de ariete, denominados "impactadores" que, durante um impacto frontal, vão deformando longitudinalmente os perfis absorvedores.
- (iv) Um conjunto de lâminas laterais de perfil triplaonda, retráteis telescopicamente durante o impacto frontal.
- (v) Dois topos finais traseiros, formado por colunas de perfil em forma de "H" fixadas na base de suporte e dois separadores simétricos fixados ao conjunto, composto pelas colunas.

A absorção de energia durante um impacto frontal se procede pela deformação progressiva dos perfis absorvedores antes mencionados.

A montagem de todos os componentes do conjunto é feita por "parafuso-porca-arruela".

Trabalhos de Instalação.

Os atenuadores da linha AIR-H(*)V são fornecidos totalmente montados, garantindo um sistema de fácil e rápida instalação nas rodovias.

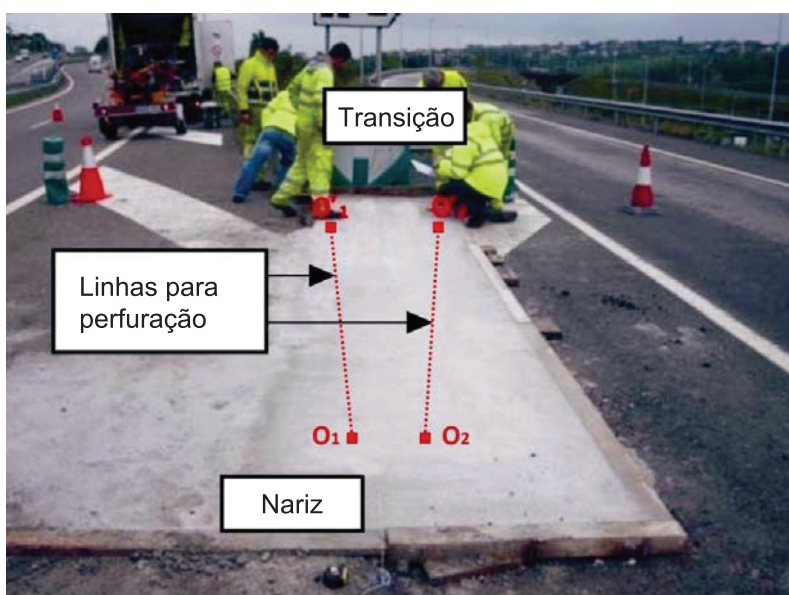
As peças são 95% reutilizáveis, na maioria dos casos de impactos, sendo sua substituição e reparação rápida e simples.

A instalação dos atenuadores de impacto AIR-H110V, AIR-H100V e AIR-H80V se inicia com a execução da fundação, cuja dimensão, armação e demais especificações, encontram-se indicadas no projeto correspondente.

1.- Preparação do local

Na fundação deve estar sinalizado ao menos um ponto de referência que permita instalar corretamente o atenuador em relação a armação (pontos O e O' no projeto de fundação; lado da parte frontal e o lado da transição do atenuador de impacto).

Uma vez regularizado adequadamente o concreto base de fundação, se procederá com a demarcação dos pontos de referência O e O'.



Marcação dos pontos de referência na base de fundação.

2.- Furação para as âncoras

As furações nas placas de ancoragem do atenuador de impacto são utilizadas como gabarito para marcar a localização dos pontos de ancoragem.

O atenuador de impacto será colocado sobre a sapata, com as placas de ancoragem correspondentes sobre os pontos O_1 , O_2 , O'_1 e O'_2 para marcar a localização das demais perfurações para os parafusos da ancoragem.



Descarga em obra de um atenuador de impacto AIR

Uma vez descarregado o atenuador de impacto na obra, por meio de um caminhão Munk, deve-se estirar bem os painéis laterais. Por ser um sistema de absorção de energia, o conjunto de diafragmas e lâminas laterais pode se mover durante as operações de carga, descarga e transporte, por tanto é necessário revisar que todos estejam em seus lugares, antes da instalação definitiva.



Posicionamento do atenuador de impacto para marcação dos pontos de ancoragem

A furação deve ser executada com broca com 18mm e a profundidade da furação deve ser de 250mm.

Para os pontos de referência frontais O1 e O2, se a broca for pequena e não permitir realizar a furação usando as placas de ancoragem como gabarito, deve-se marcar os pontos e realizar posteriormente a furação, após a retirada do atenuador de impacto.



Marcação dos pontos de ancoragem O₁ e O₂

Depois de retirado o atenuador de impacto, será realizada a furação correspondente aos pontos O1, O2, O'1 e O'2, além da limpeza da poeira, restos de materiais e líquidos no interior das furações.

Recomenda-se a utilização de ar comprimido no interior da furação e, em seguida, uso de escova, para garantir que esteja totalmente limpo e seco.



Remoção do atenuador de impacto e furação dos pontos de ancoragem O1, O2, O'1 e O'2

Em seguida se procederá a colocação dos parafusos de ancoragem nos pontos O1, O2, O'1 e O'2, para isto, se injeta resina epoxy no interior da furação, adequadamente dosificada, de maneira que uma vez introduzidos os parafusos, a resina transborde o mínimo possível.

Posteriormente, se introduzirá o parafuso ou haste com rosca antes de que se transcorra o tempo de trabalho, indicado pelo fornecedor da resina, depois de injetada, em função da temperatura ambiente.

A colocação do parafuso ou haste na furação, deve ser realizada girando o mesmo em seu eixo, como se estivesse parafusando.

Estes parafusos de ancoragem colocados nos pontos 01, 02, 0'1 e 0'2 servirão de guia para a colocação do atenuador de impacto, novamente sobre a base de concreto.

Finalmente, serão instalados os demais parafusos de ancoragem seguindo as instruções dadas anteriormente para os mesmos.

É muito importante que, uma vez introduzidos os parafusos de ancoragem, aguardar o tempo de cura, indicado pelo fornecedor da resina, em função da temperatura ambiente, antes de aplicar o torque de aperto.



Aplicação da resina nas furações



Atenuador AIR-H100V com os parafusos de ancoragem colocados

Finalmente deve-se certificar que não existem obstáculos na trajetória dos diafragmas, inclusive nos impactadores ao longo dos perfis absorvedores.

3.- Instalação das lâminas de transição

Atenção para que a lâmina de transição esteja sobreposta pelo interior da última lâmina do atenuador de impacto, para isso será necessário retirar todos os parafusos que unem esta última dos separadores dos topos finais do atenuador de impacto, para poder colocar por baixo da lâmina de transição.



Lâmina de transição triplaonda / bionda AIR H110/100/80V

4.- Aperto dos parafusos

O torque do aperto dos parafusos de ancoragem deve ser de 100 N.m.
As tolerâncias admissíveis para o torque de aperto será de ± 15 N.m.

Junto desta especificação, o Anexo 1, inclui todas as plantas de instalação (desenhos gerais de fundação e de instalação dos atenuadores).

Atenuadores de impacto "AIR H110V, H100V e H80V"

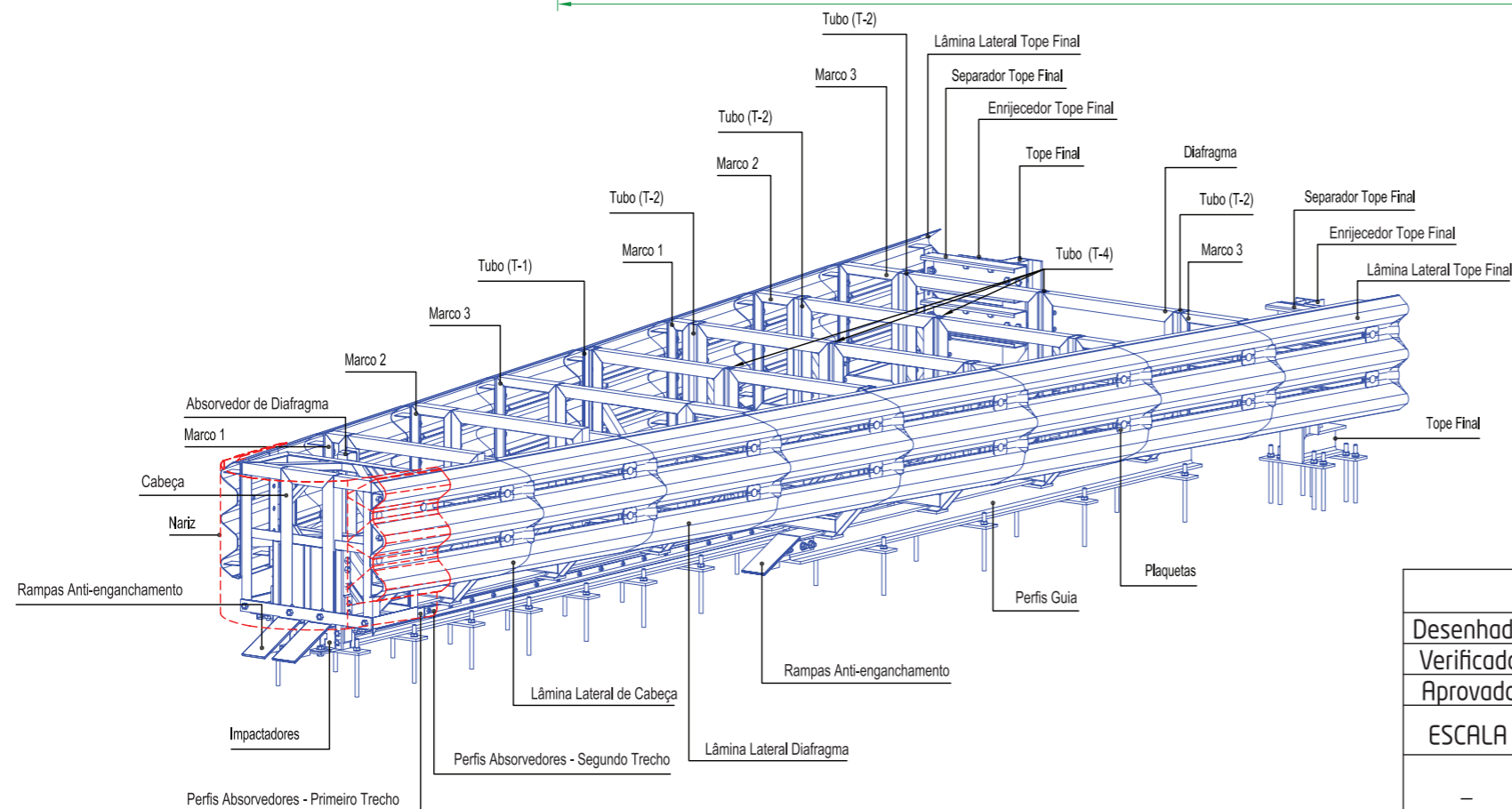
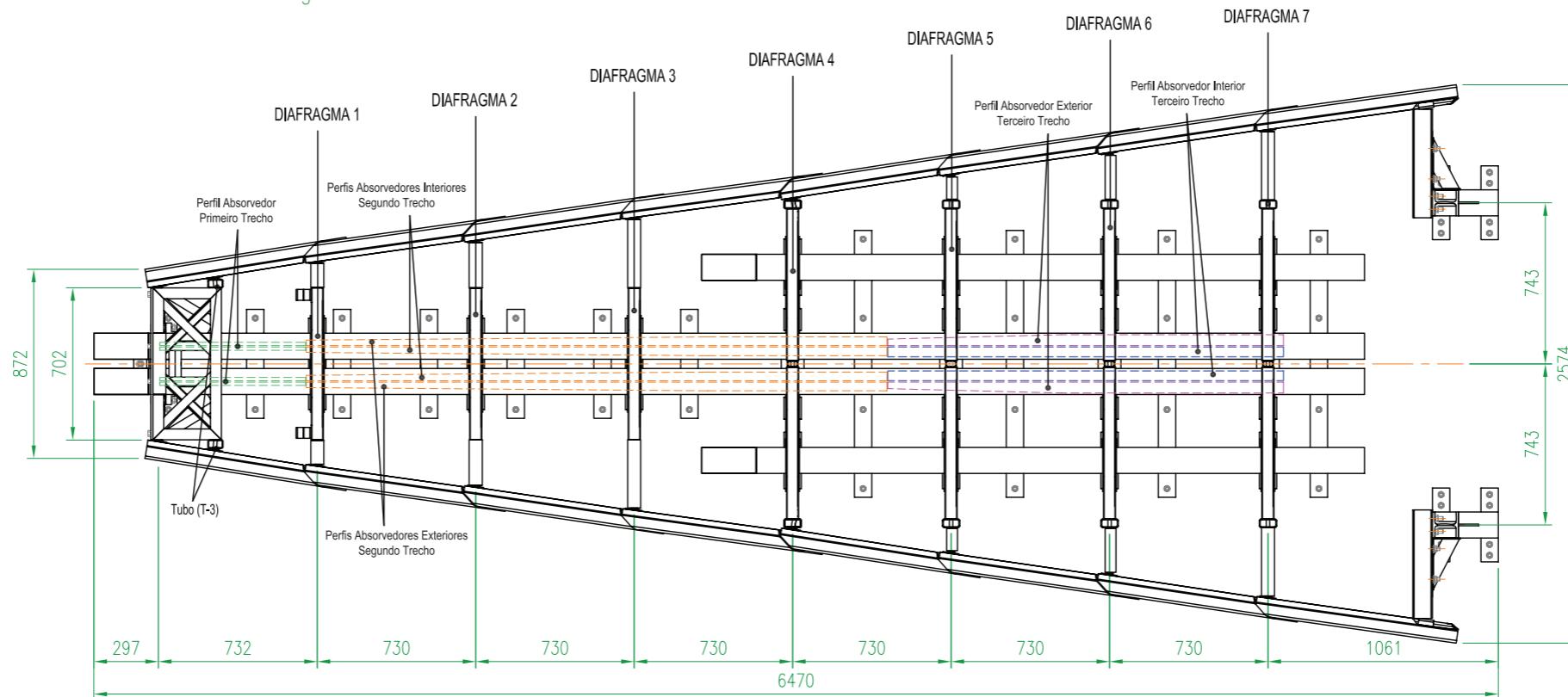
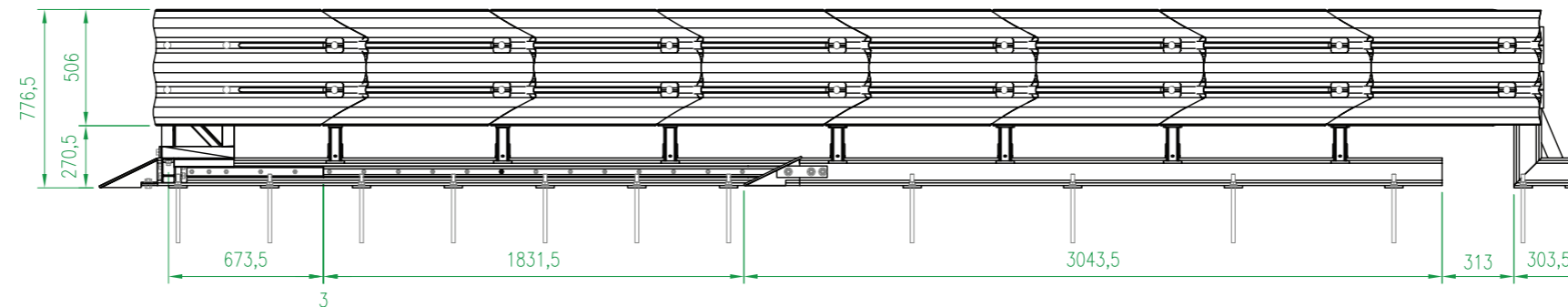
Anexo 1: Planos de instalação

Janeiro 2013



Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias, ESPAÑA
Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361
e-mail: seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
<http://www.hiasa.com>

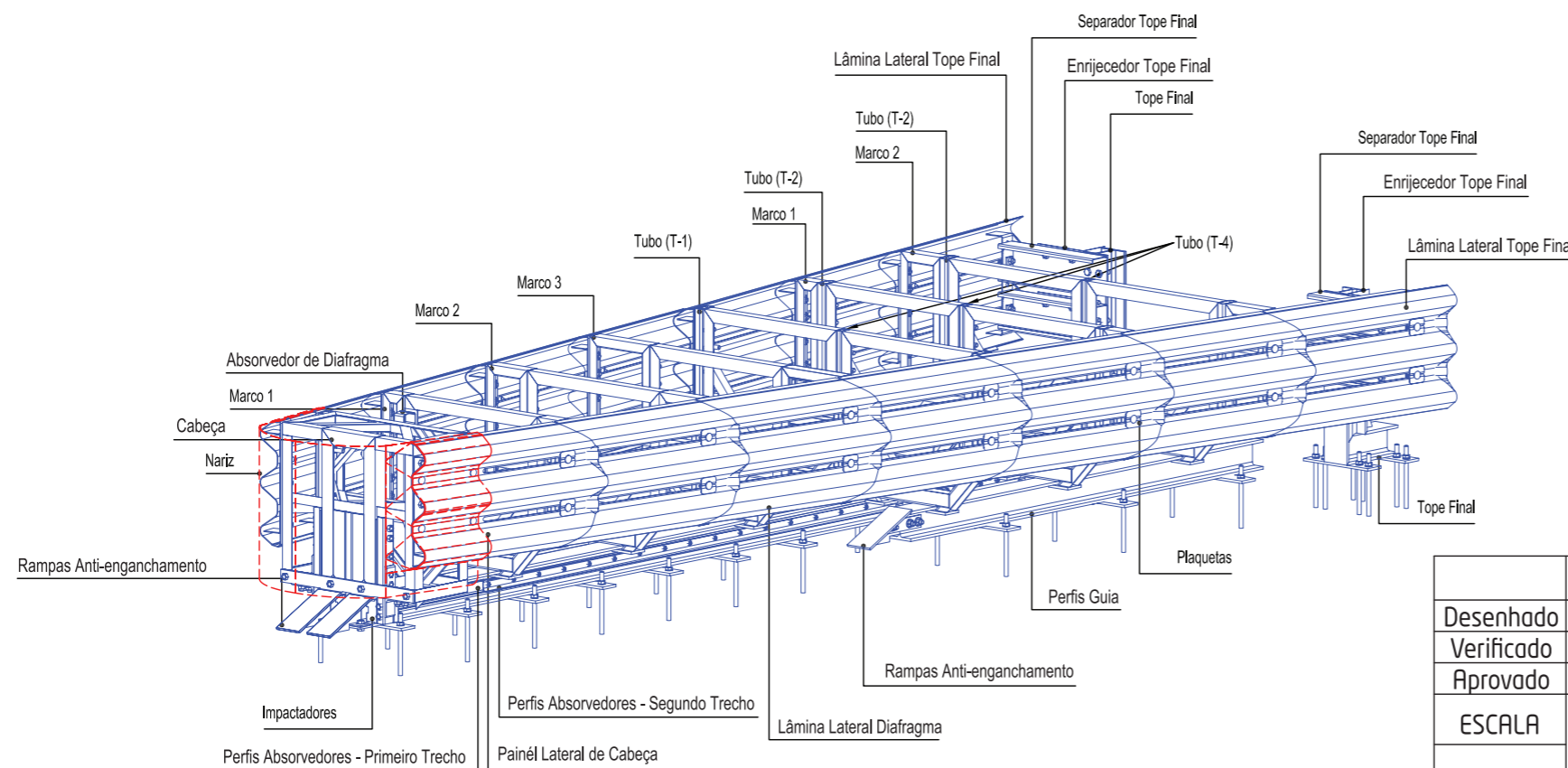
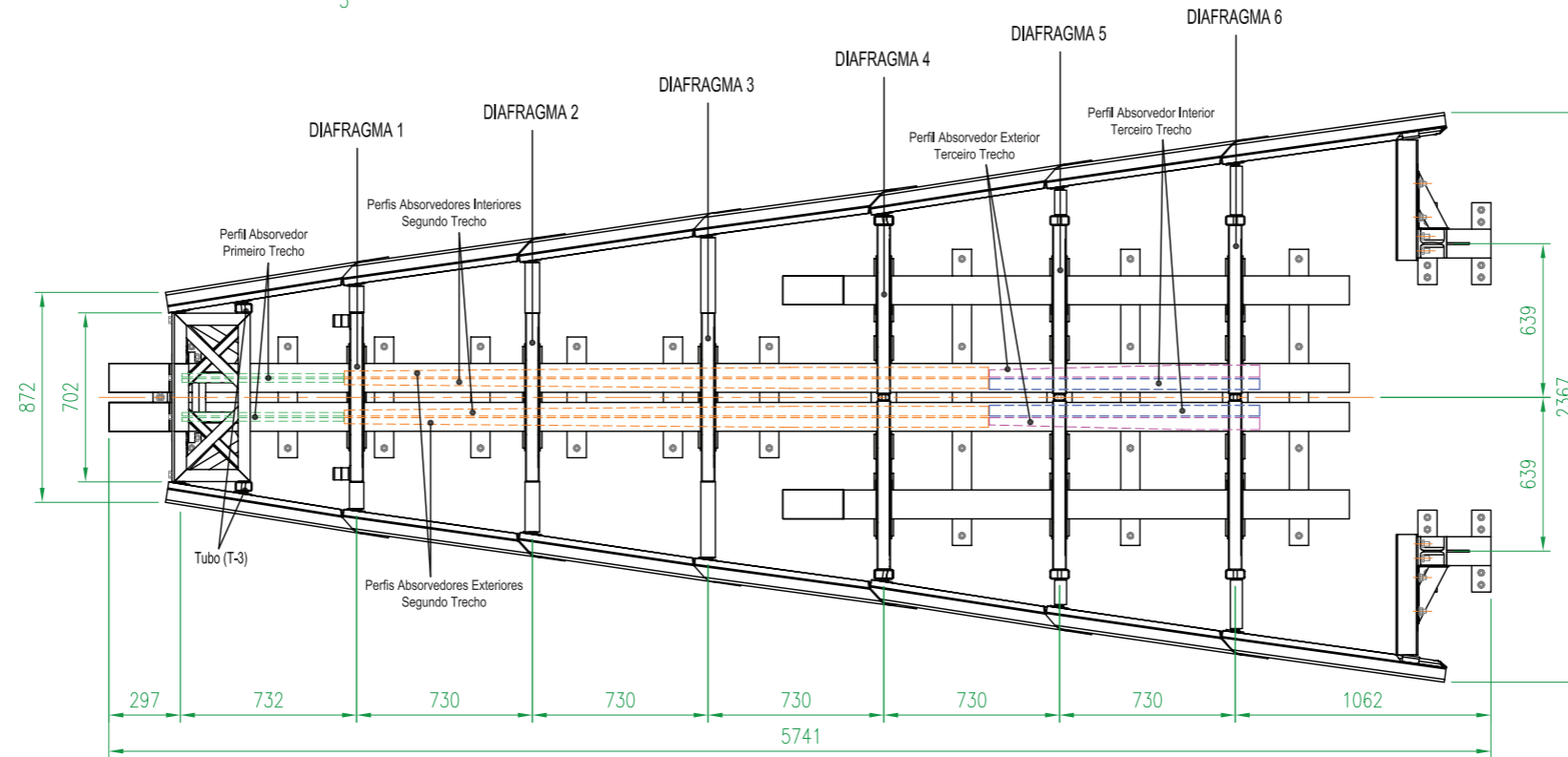
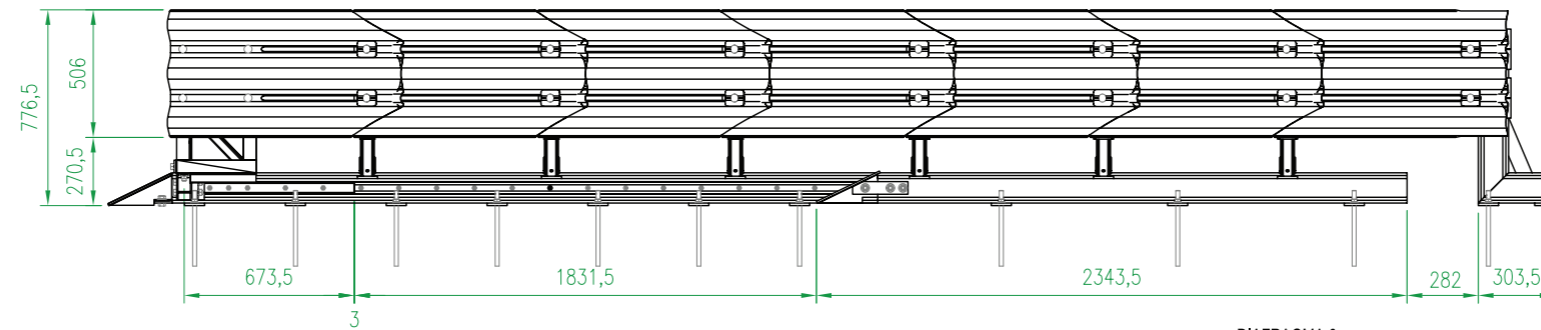


Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADO		
-			



Desenho Nº: AIV-240113-001
Substituído por:



Dimensões em mm

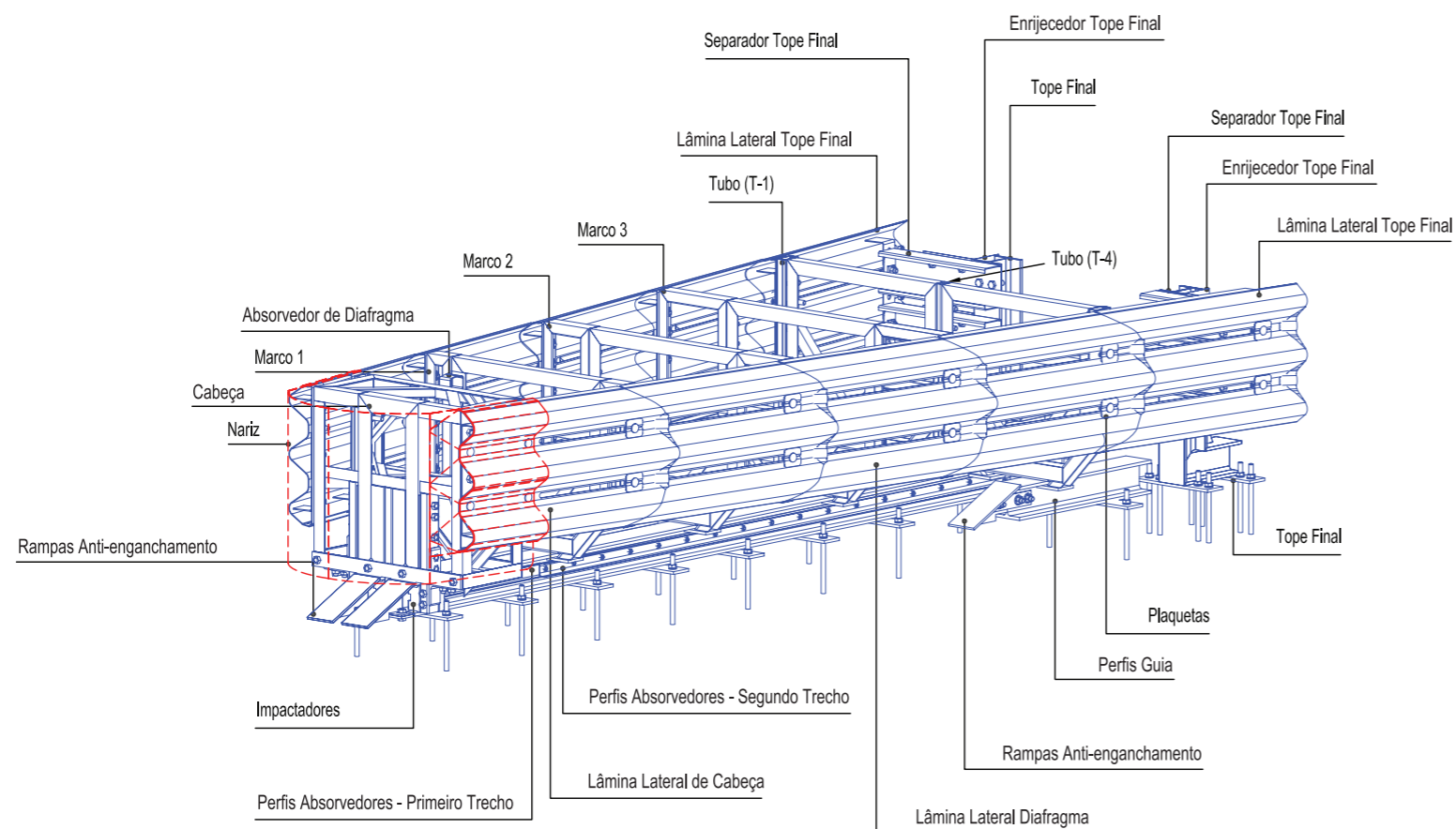
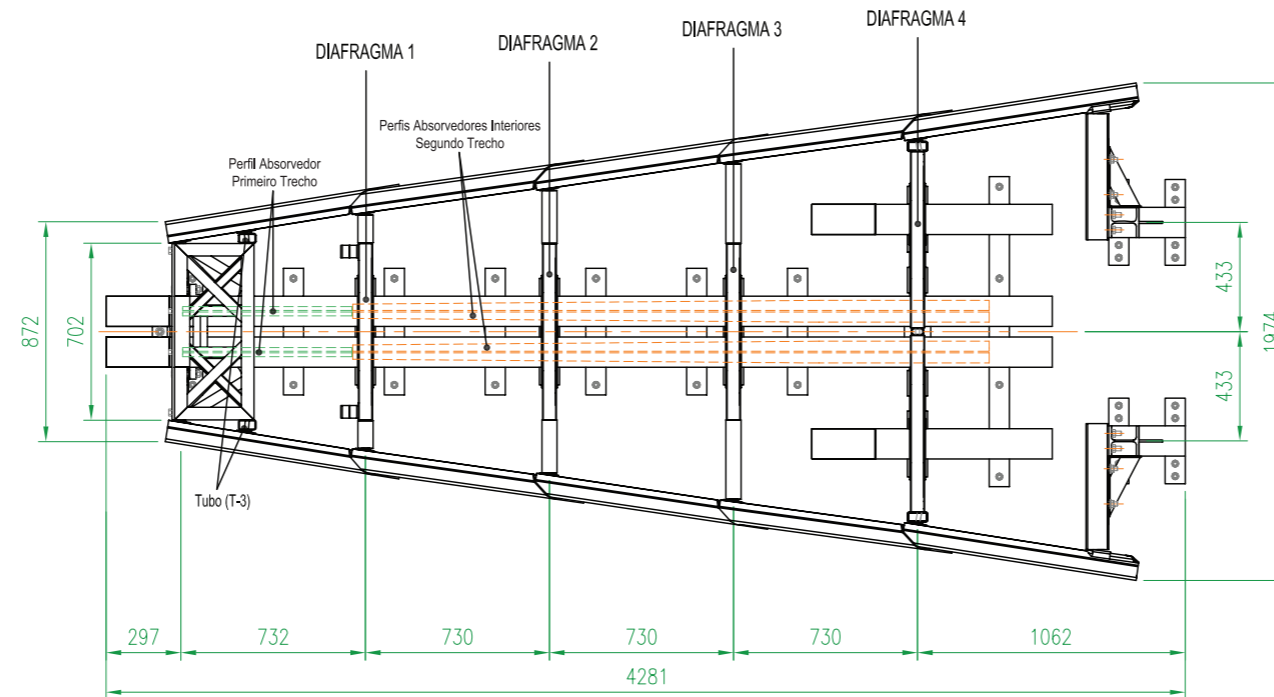
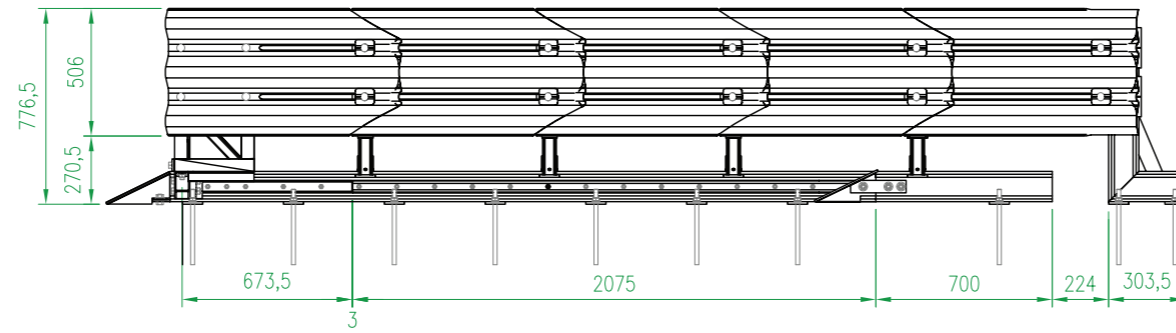
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H100V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADO		
-			

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n
C.P. 33470 - Corvera
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés
Asturias, ESPAÑA

seguridad@hiasa@gonvarri.com
Tel: +(34) 985 128200
Fax: +(34) 985 505361
http://www.hiasa.com

Desenho Nº: AIV-240113-002
Substitui a:
Substituído por:



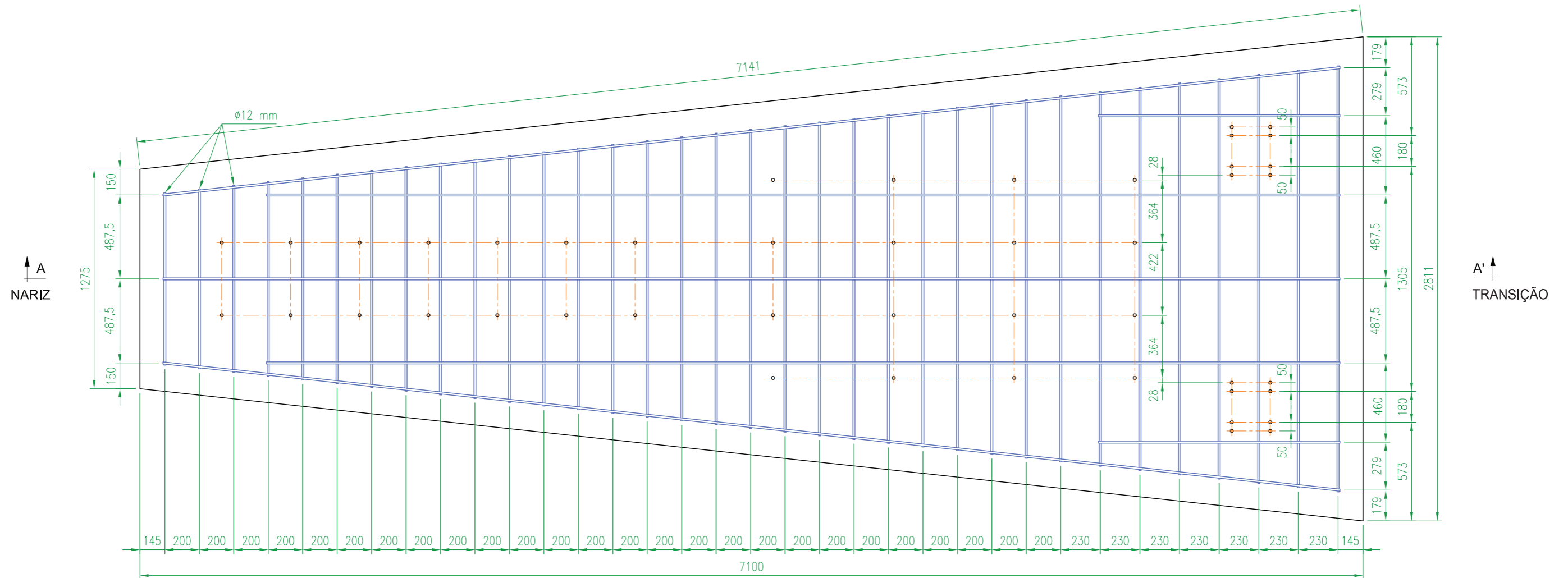
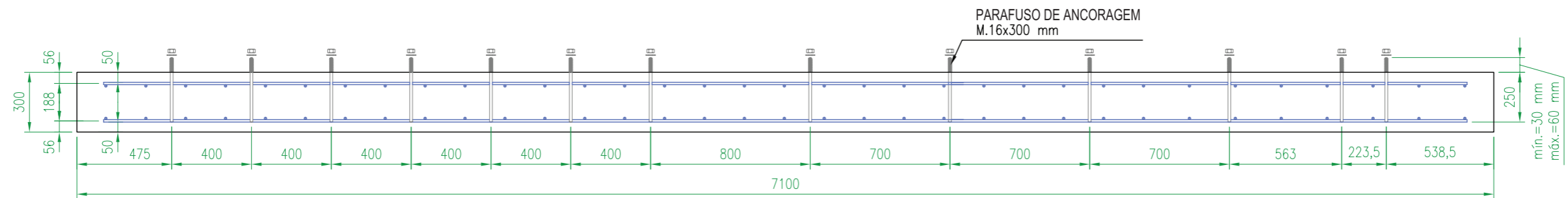
Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H80V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADO		
-			

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa@gonvarri.com
C.P. 33470 - Corvera Tel: +(34) 985 128200
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com

Desenho Nº: AIV-240113-003
Substituído por:



Dimensões em mm

- ARMAÇÃO DE AÇO (EXCETO PARAFUSOS DE ANCORAGEM): B500SD
- BASE DE CONCRETO: HA-25
- PARAFUSOS DE ANCORAGEM M.16x300 / QUALIDADE MÍNIMA: 6.8
- GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO À QUENTE (DE ACORDO COM A UNE ISO 1461).
- INJEÇÃO DE RESINA BICOMPONENTE À BASE DE EPÓXI PURO

NOTA:
NAS DIMENSÕES ONDE A TOLERÂNCIA NÃO É INDICADA, TOLERÂNCIA GERAL DE ±2

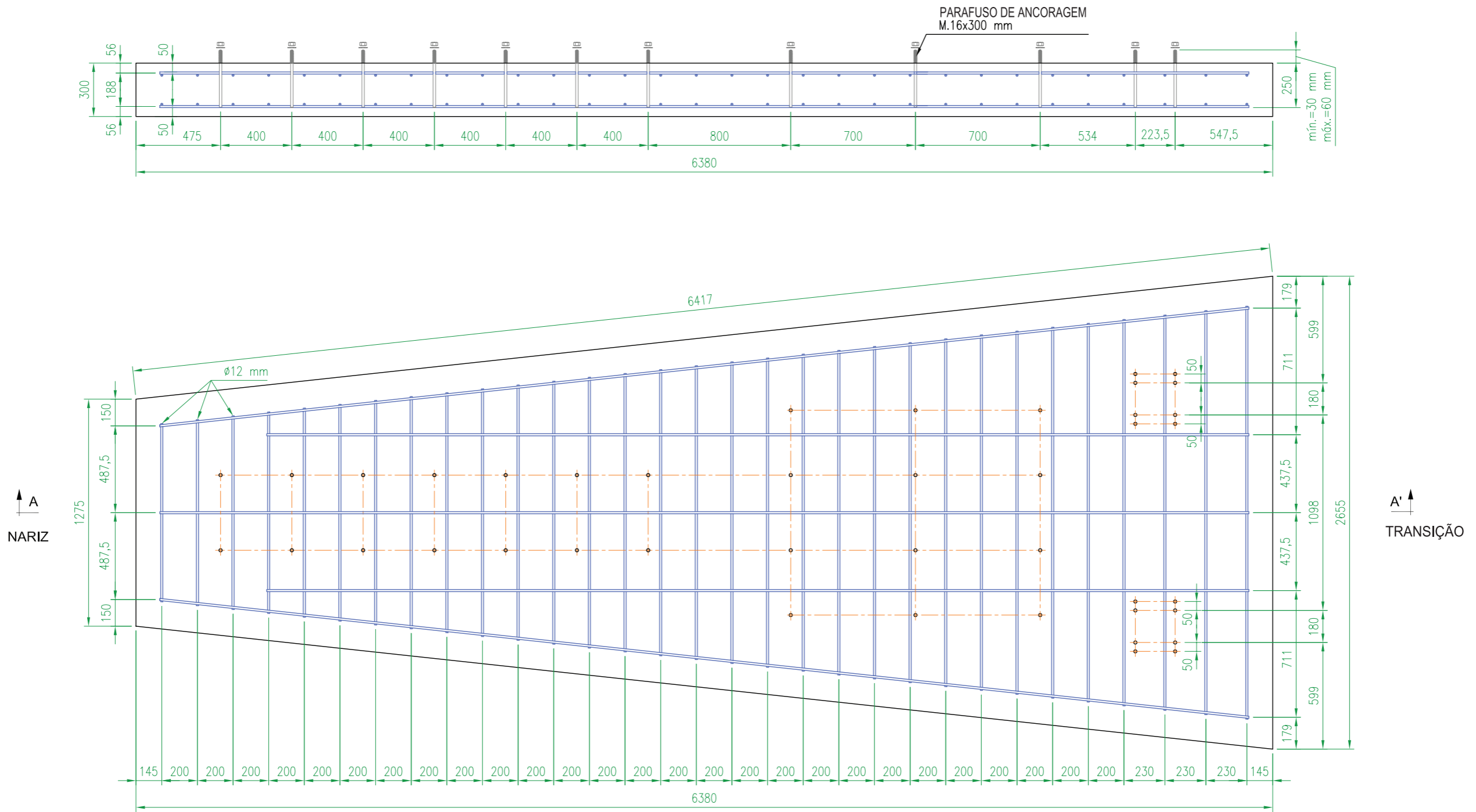
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V CIMENTAÇÃO		
-			

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n
C.P.33470 - Corvera
Apartado 252, C.P.33400 Avilés
Asturias, ESPAÑA

seguridad@hiasa@gonvarri.com
Tel: +(34) 985 128200
Fax: +(34) 985 505361
http://www.hiasa.com

Desenho Nº: AIV-240113-004
Substituí por:



- ARMAÇÃO DE AÇO (EXCETO PARAFUSOS DE ANCORAGEM): B500SD
- BASE DE CONCRETO: HA-25
- PARAFUSOS DE ANCORAGEM M.16x300 / QUALIDADE MÍNIMA: 6.8
- GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO À QUENTE (DE ACORDO COM A UNE ISO 1461).
- INJEÇÃO DE RESINA BICOMPONENTE À BASE DE EPÓXI PURO

NOTA:
NAS DIMENSÕES ONDE A TOLERÂNCIA NÃO É INDICADA, TOLERÂNCIA GERAL DE ± 2

Dimensões em mm

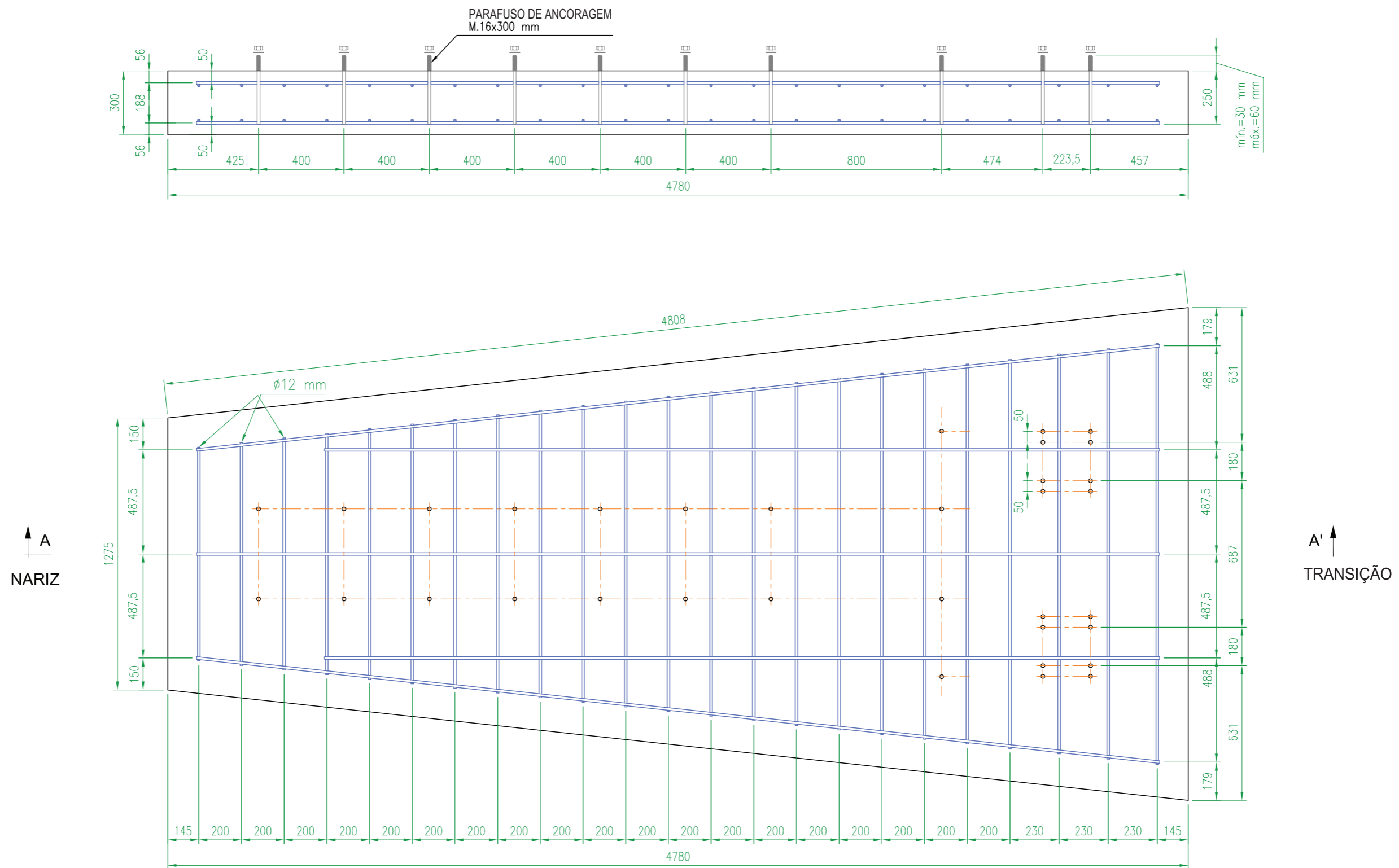
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H100V CIMENTAÇÃO		
-			

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
C.P. 33470 - Corvera Tel: +(34) 985 128200
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com

Desenho Nº: AIV-240113-005

Substituído por:



- ARMAÇÃO DE AÇO (EXCETO PARAFUSOS DE ANCORAGEM): B500SD
- BASE DE CONCRETO: HA-25
- PARAFUSOS DE ANCORAGEM M.16x300 / QUALIDADE MÍNIMA: 6.8
- GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO À QUENTE (DE ACORDO COM A UNE ISO 1461).
- INJEÇÃO DE RESINA BICOMPONENTE À BASE DE EPÓXI PURO

NOTA:
 NAS DIMENSÕES ONDE A TOLERÂNCIA NÃO É INDICADA, TOLERÂNCIA GERAL DE ±2

Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	24-01-13	Noelia Marqués G.	
Verificado	24-01-13	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	24-01-13	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H80V CIMENTAÇÃO		
-			


 Polígono Industrial de Caneles, s/n seguridad@hiasa.com
 C.P. 33470 - Corvera Tel: +(34) 985 128200
 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com

Desenho Nº: AIV-240113-006

Substituído por: