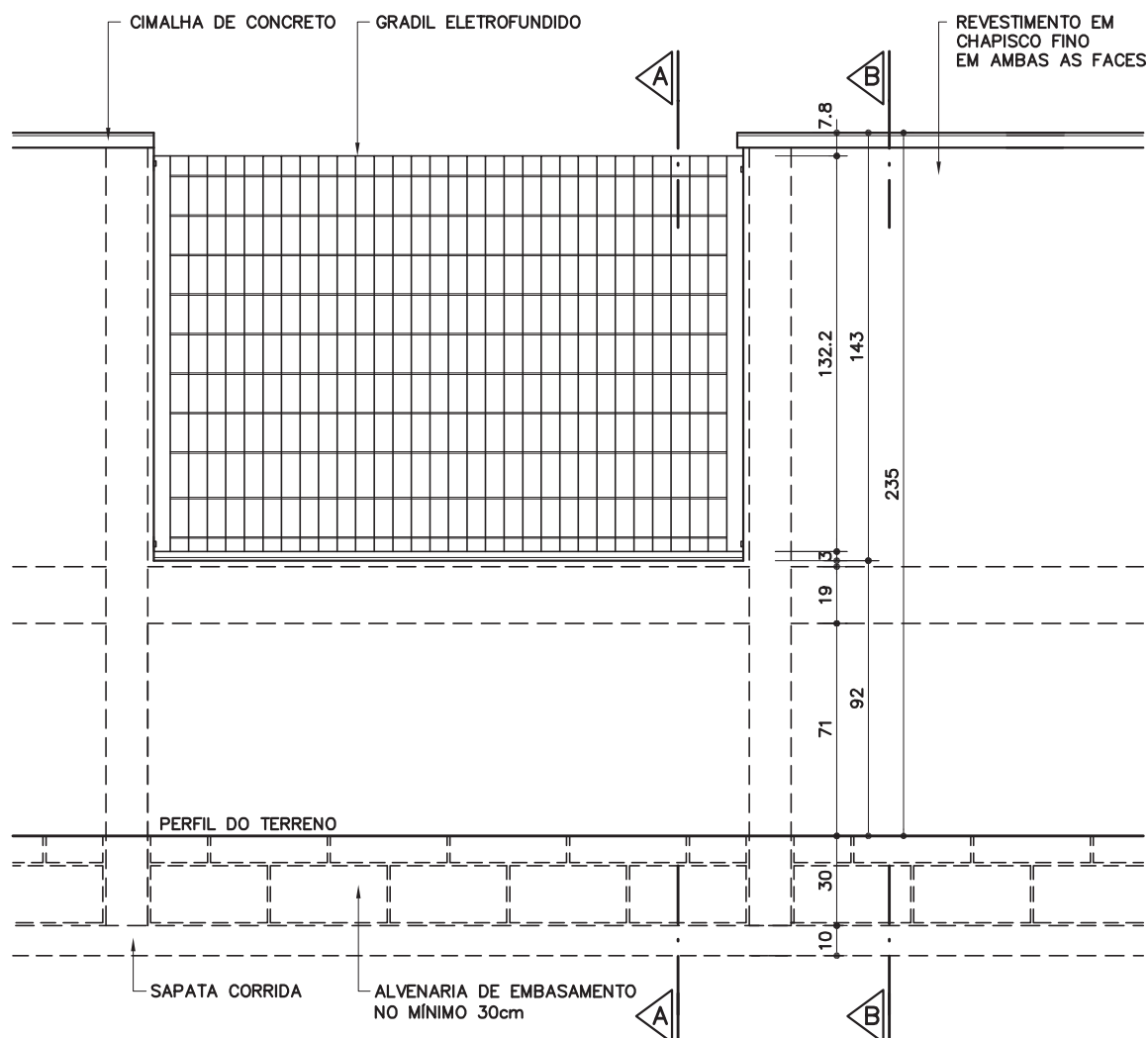


PLANTA  
ESC. 1:25



VISTA 1  
ESC. 1:25

## FD-25

## Fechamento de divisa com gradil eletrofundido/sapata

GRADIL  
(199 x 132,2cm)  
MURO  
(255 x 235cm)

Elaboração  
Data 27/06/06

Página

 $\frac{1}{5}$ **Código de listagem**

1601030



### Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário

Technical drawing showing the cross-section and elevation of a vertical pillar (DET. 02). The drawing includes dimensions and material specifications.

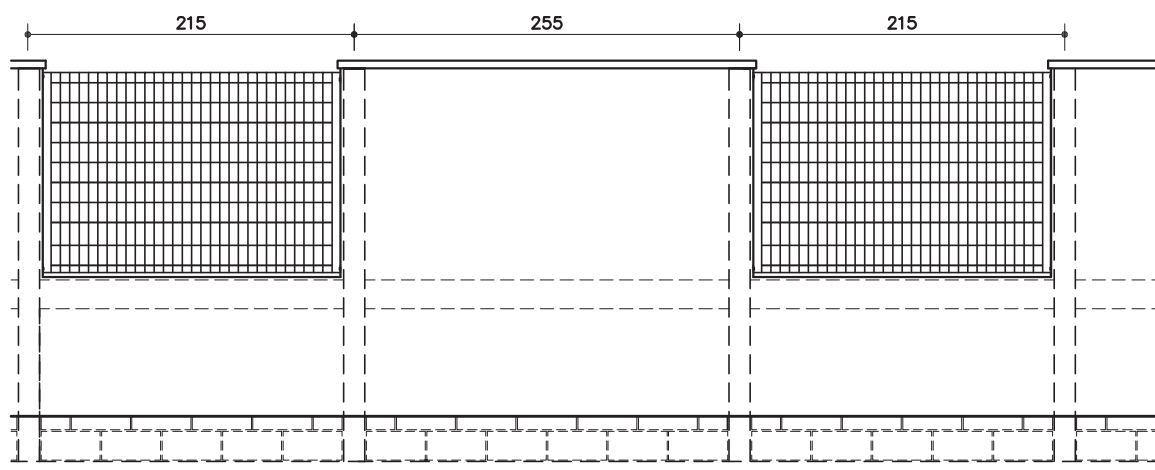
**Dimensions:**

- Top width: 3, 17, 3
- Top height: 5, 4
- Vertical height: 19
- Horizontal distance from pillar center to wall center: 64, 70
- Bottom wall height: 3, 4, 10, 3

**Labels and Specifications:**

- CIMALHA DE CONCRETO
- PINGADEIRA
- CANALETA ARMADA (2x $\phi$ 6,3mm CORRIDOS) ENCHIMENTO COM CONCRETO GRAUTE
- REVESTIMENTO EM CHAPISCO FINO EM AMBAS AS FACES
- AMARRAÇÃO HORIZONTAL DOS BLOCOS AO PILAR A CADA 2 FIADAS ( $\phi$  6,3mm COMP.=80cm)
- IMPERMEABILIZAÇÃO
- $\phi$ 5mm A CADA 15cm
- 3x $\phi$ 5mm CORRIDOS

**DET. 02**  
 ESC. 1:10



EXEMPLO PLANO

ESC. 1:50

## FD-25

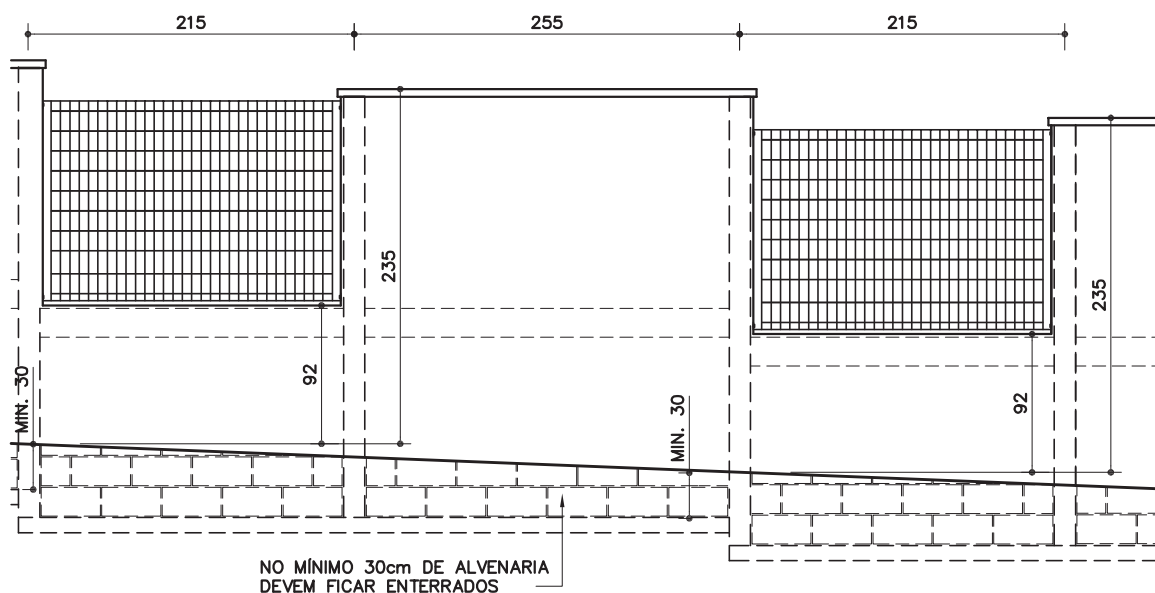
**Fechamento  
de divisa  
com gradil  
eletrofundi-  
do/sapata**

GRADIL

[199 x 132,2cm]

MURO

[255 x 235cm]



EXEMPLO ESCALONADO

ESC. 1:50

Elaboração

Data 27/06/06

Página

3/5

Código de listagem

1601030

**Atenção****Preserve a escala**

Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**

Imprima somente o ne-  
cessário

## FD-25

## Fechamento de divisa com gradil eletrofundi-do/sapata

GRADIL  
(199 x 132,2cm)  
MURO  
(255 x 235cm)

Elaboração  
Data 27/06/06

Página  
4/5

## Código de listagem

1601030



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

DESCRIÇÃO  
Constituintes

- Fundação em sapata corrida (10 x 70cm):
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 1" (2,5cm);
  - Armação com aço CA-50 (3 x Ø=5mm corridos e 1 x Ø=5mm a cada 15cm);
  - Concreto usinado fck 25MPa.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento.
- Pilaretes em concreto (14 x 14cm):
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 1" (2,5cm);
  - Armação com aço CA-50 (4 x Ø=12,5mm e estribos de Ø=5mm a cada 12cm);
  - Concreto usinado fck 25MPa.
- Alvenaria de blocos vazados de concreto, com 2 furos, com as seguintes características:
  - Deverão ter faces planas com textura homogênea e arestas vivas e não deverão apresentar trincas, lascas ou imperfeições visíveis;
  - Bloco inteiro de 14 x 19 x 39cm, linha vedação;
  - Resistência à compressão mínima: individual = 20 kgf/cm<sup>2</sup> e média = 25 kgf/cm<sup>2</sup>;
  - Espessura mínima da parede do bloco = 15mm;
  - Absorção máxima de água (individual) = 15%.
- Peças complementares: blocos canaletas, meio bloco e meia canaleta com as mesmas características do bloco vazado.
- Enchimento e armação dos blocos canaletas:
  - Concreto graute;
  - Armação com aço CA-50 (2 x Ø=6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Gradil confeccionado em perfis de aço carbono soldados pelo processo de eletrofusão e tratados com galvanização a fogo, com acabamento em pintura eletrostática à base de poliéster em pó na cor especificada em projeto, composto de:
  - Pannel em malha retangular (65 x 132mm), formada por barras chatas portantes (25 x 2mm) e fio de ligação redondo Ø 4,8mm, com moldura em barra chata (25 x 4,76mm);
  - Fixação aos pilaretes: chumbador (3/8" x 80mm) em aço carbono (4 conjuntos por pannel).

## Acabamentos

- Alvenaria:
  - Chapisco fino em ambas as faces.

## Protótipo comercial

- Gradil completo:
  - METALGRADE ("Artis" - cores: branco, cinza, preto, azul ou verde)

## APLICAÇÃO

- Fechamento de divisas junto às vias principais de acesso em locais que necessitem de visibilidade externa, utilizado em composição com FD-15.
- **Nota:** A cor da pintura do gradil deverá ser especificada em projeto.

## EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno, obedecendo altura e profundidade mínimas (ver exemplo).
- Executar junta de dilatação de 2 cm a cada 30m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Fundação:
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 1" (2,5cm);

- Armação com aço CA-50 (3 x Ø=5mm corridos e 1 x Ø=5mm a cada 15cm);
- Concreto usinado fck 25MPa;
- As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na sapata;
- Impermeabilização rígida (cristalização) na sapata corrida e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado nas fichas de serviços de impermeabilização.
- Alvenaria de blocos:
  - Assentamento dos blocos:
    - » argamassa traço 1 : 0,5 : 4,5 cimento, cal e areia;
    - » argamassa traço 1 : 3 cimento e areia, onde houver armadura de ligação bloco/ pilarete;
    - » o bloco deve ser nivelado, prumado e alinhado durante o assentamento;
    - » executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete, a cada 2 fiadas (aço CA-50 de Ø=6,3mm; comprimento = 80cm);
    - » juntas desencontradas (em amarração) com espessura de 1 cm;
    - » todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas, etc.
  - Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V";
  - Revestimento da alvenaria com chapisco fino: argamassa traço 1 : 3 cimento e areia de granulometria média, aplicada com peneira.
- Gradis:
  - Devem ser chumbados no pilar de concreto, somente após executado o chapisco, evitando-se danificar a pintura com respingamento de argamassa ou cimento, manuseio, etc.

FICHAS DE REFERÊNCIA  
Catálogo de Componentes

Ficha FD-15 Fechamento de divisa/ Bloco de concreto/ Revest. chapisco fino (h= 235cm/ sapata)

## Catálogo de Serviços

Ficha S3	Fundação
Ficha S4.01	Armadura
Ficha S4.03	Concreto dosado em central
Ficha S4.04	Concreto graute
Ficha S4.05	Formas e cimbramento em madeira
Ficha S7	Vedos
Ficha S7.04	Bloco de concreto simples
Ficha S10	Impermeabilização
Ficha S10.03	Cristalização
Ficha S11.04	Chapisco
Ficha S14.17	Galvanização

## RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Alvenaria:
  - Verificar as especificações do bloco;
  - Antes da aplicação do chapisco, deve ser verificado o prumo, o nível e o alinhamento, que não deverão apresentar diferenças superiores a 5mm por metro (colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 1cm nas pontas);
  - Verificar visualmente o revestimento em chapisco fino, que deve ser uniforme em toda a extensão da alvenaria.
- Gradil:

- Verificar as especificações. Exigir certificado de garantia contra oxidação (mínimo de 5 anos);
- Verificar o prumo, o nível, o alinhamento, a fixação dos painéis e o chumbamento dos montantes. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
- Verificar a aderência e a uniformidade da camada de pintura, atentando para que não apresentem falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da fabricação e do manuseio.

## SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Limpeza do terreno, escavação da vala e apiloamento do fundo.
- Formas, armação e concretagem das sapatas.
- Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
- Formas, armação e concretagem dos pilaretes.
- Alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas.
- Revestimento da alvenaria em ambas as faces.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Gradil completo: painéis, fixações, tratamentos e pintura eletrostática.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno contíguo.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado, medido na projeção horizontal.

## NORMAS

- NBR 7173 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria sem função estrutural.
- NBR 7184 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - determinação da resistência à compressão - método de ensaio.
- NBR 8798 - Execução e controle de obras em alvenaria de blocos vazados de concreto.

## Componentes

### FD-25

#### Fechamento de divisa com gradil eletrofundido/sapata

GRADIL  
(199 x 132,2cm)  
MURO  
(255 x 235cm)

Elaboração  
Data 27/06/06

Página  
**5/5**

Código de listagem  
1601030



**Atenção**  
**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário



### Atenção

#### Preserve a escala

Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

#### Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-  
cessário