

COMPONENTES HIDRÁULICOS

A – TUBO AÇO GALVANIZADO ϕ 1" (25mm)
(NBR 5580 CLASSE MÉDIA DIN 2440)

B – COTOVELO 90° DE F" G" ϕ 1"

C – REGISTRO DE GAVETA BRUTO ϕ 1"

D – UNIÃO DE F" G" ϕ 1"

E – LUVA DE F" G" ϕ 1"

F – T DE F" G" ϕ 1"x1"

G – BUJÃO DE F" G" ϕ 1"

H – BUCHA DE REDUÇÃO DE F" G" ϕ 1"x3/4"

AC-05

abrigo e
cavelete de
1" completo

Revisão 2
Data 13/08/04

Página

1/4

Código de listagem

0801002



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

AC-05

abrigo e
cavalete de
1" completo

Revisão 2
Data 13/08/04

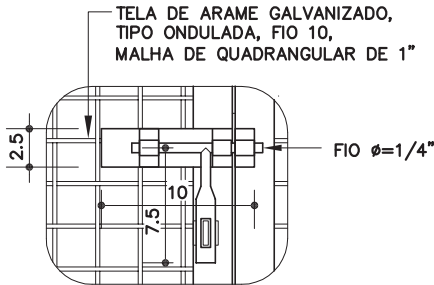
Página
2/4

Código de listagem

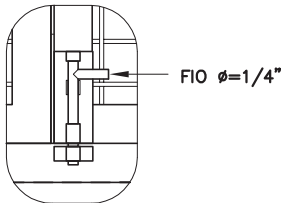
0801002

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

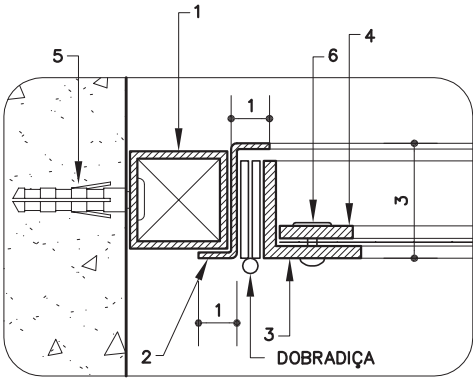
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



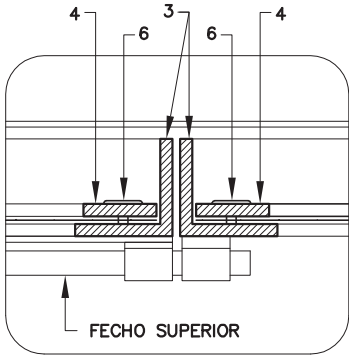
DET. 2
FECHO SUPERIOR
ESC. 1:5



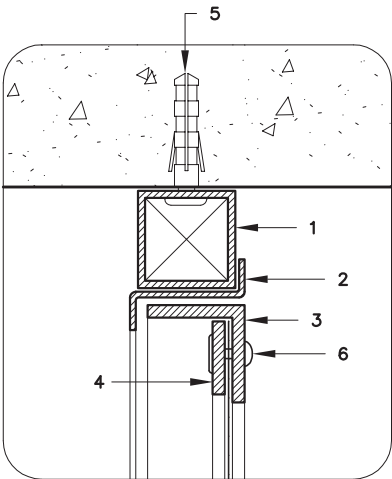
DET. 3
FECHO INFERIOR
ESC. 1:5



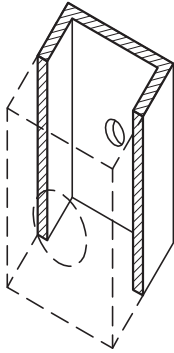
DET. 4
ESC. 1:2



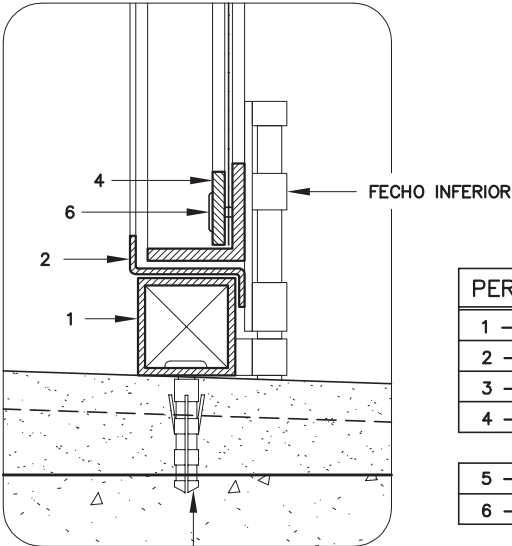
DET. 5



DET. 6



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1



DET. 7

PERFIS DE FERRO

- | |
|--|
| 1 – TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm |
| 2 – CHAPA 16 DOBRADA |
| 3 – TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8" |
| 4 – BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8" |

- | |
|--|
| 5 – PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6 |
| 6 – REBITE MACIÇO CABEÇA LENTILHA 3/16" x 1/2" |

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Abrigo:
 - Base de concreto simples;
 - Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39cm, com revestimento;
 - Cobertura em concreto armado;
 - Portas em perfis, tubos, barras de ferro galvanizados e tela de arame galvanizado, conforme medidas no desenho.
- Cavalete:
 - Tubo de aço galvanizado $\varnothing=1"$ (25mm), NBR 5580, classe média, din 2440;
 - Cotovelo 90° de ferro galvanizado $\varnothing=1"$;
 - Registro de gaveta bruto $\varnothing=1"$;
 - União de ferro galvanizado $\varnothing=1"$;
 - Luva de ferro galvanizado $\varnothing=1"$;
 - T de ferro galvanizado $\varnothing=1" \times 1"$;
 - Bucha de redução de ferro galvanizado $\varnothing=1" \times 3/4"$;
 - Bujão de ferro galvanizado $\varnothing=3/4"$.

Acessórios

- Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Rebites de alumínio maciço, cabeça lentilha, de 3/16" (espessura) x 1/2" (comprimento).
- Fecho superior com fio redondo de $\varnothing=1/4"$, com porta cadeado em ferro galvanizado.
- Fecho inferior com fio redondo de $\varnothing=1/4"$, em ferro galvanizado.
- Cadeado em latão maciço de 35mm, com dupla trava.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Acabamentos

- Portas [perfis, tubos e barras]: pintura esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.
- Alvenaria: chapisco, emboço e pintura com tinta látex PVA, na cor branca (quando não especificada em projeto).

Protótipo comercial

- Registro de gaveta:
 - DECA (1502)
 - ORIENTE (1509)
 - DOCOL (ABNT)
 - FABRIMAR (1510-B)
 - FORUSI (1509)
- Tela ondulada:
 - PAGANINI
 - TECIAM
 - FURAMETAL
 - SANTO AMARO
- Fita veda-rosca:
 - TIGRE
 - FORTILIT
 - POLYTUBES

APLICAÇÃO

- Em áreas externas, próximos aos acessos.
- **Obs:** Devido à possibilidade de alteração das normas por parte da concessionária local, recomenda-se a confirmação da validade do projeto deste componente.

EXECUÇÃO

- Base:
 - Concreto fck 18 Mpa, com caimento para fora (ver desenho).

- Cobertura:
 - Concreto traço 1:2.5:4, Cimento, areia e pedrisco, alisado a colher;
 - Armação de aço CA-50 $\varnothing=4,2$ mm, malha 5 x 5cm;
 - Fôrma de chapa de madeira plastificada, espessura mínima de 12mm;
 - Executar pingadeira no beiral frontal.
- Alvenaria:
 - Chapisco comum e emboço, com pintura látex PVA em 2 demãos.
- Portas:
 - Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis, tubos e barras;
 - Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada;
 - Os pontos de solda devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco);
 - Os rebites devem ser batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes;
 - As telas devem ser instaladas com a malha no sentido horizontal/vertical.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	H2	Rede de água fria
Ficha	H2.01	Registro de gaveta bruto (volante amarelo)
Ficha	H2.05	Tubos de aço e conexões de ferro galvanizado
Ficha	S7.04	Bloco de concreto simples
Ficha	S11.04	Chapisco
Ficha	S11.05	Emboço
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.11	Tinta látex PVA
Ficha	S14.17	Galvanização

RECEBIMENTO

- Base, alvenaria e revestimentos do abrigo:
 - Devem obedecer aos padrões específicos desses serviços;
 - Não deve haver empoçamento de água no piso (observar caimento para fora).
- Portas:
 - Perfis, tubos, barras e tela: devem ter, necessariamente, as espessuras e medidas indicadas;
 - Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem;
 - Não podem existir rebarbas ou desníveis no conjunto de esquadrias;
 - Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da área de contato;
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, tubos e barras ou nota fiscal discriminada do fornecedor;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - 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;
 - O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura; não deve apresentar jogo causado por folgas;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites maciços de alumínio, que devem estar batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.

Componentes

AC-05

abrigo e cavalete de 1" completo

Revisão	2
Data	13/08/04

Página

3/4

Código de listagem

0801002



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

AC-05

abrigo e cavalete de 1" completo

Revisão 2
Data 13/08/04

Página
4/4

Código de listagem

0801002

- Não poderá existir nenhum elemento estranho ao cavalete dentro do abrigo.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Apiloamento do terreno.
- Base de concreto simples.
- Piso com revestimento.
- Cobertura.
- Alvenaria com revestimento.
- Cavalete (tubos, conexões e registro).
- Portas completas, com galvanização a frio, fundo para galvanizados e pintura.
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 5580 - Tubos de aço carbono para usos comuns na condução de fluidos - Requisitos e ensaios.
- NBR 5626 - Instalação predial de água fria.
- NBR 9256 - Montagem de tubos e conexões galvanizados para instalações prediais de água fria.
- NBR 10072 - Instalações hidráulicas prediais - registro de gaveta de liga de cobre - Requisitos.
- NBR 14151 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta de liga de cobre - Verificação do desempenho.



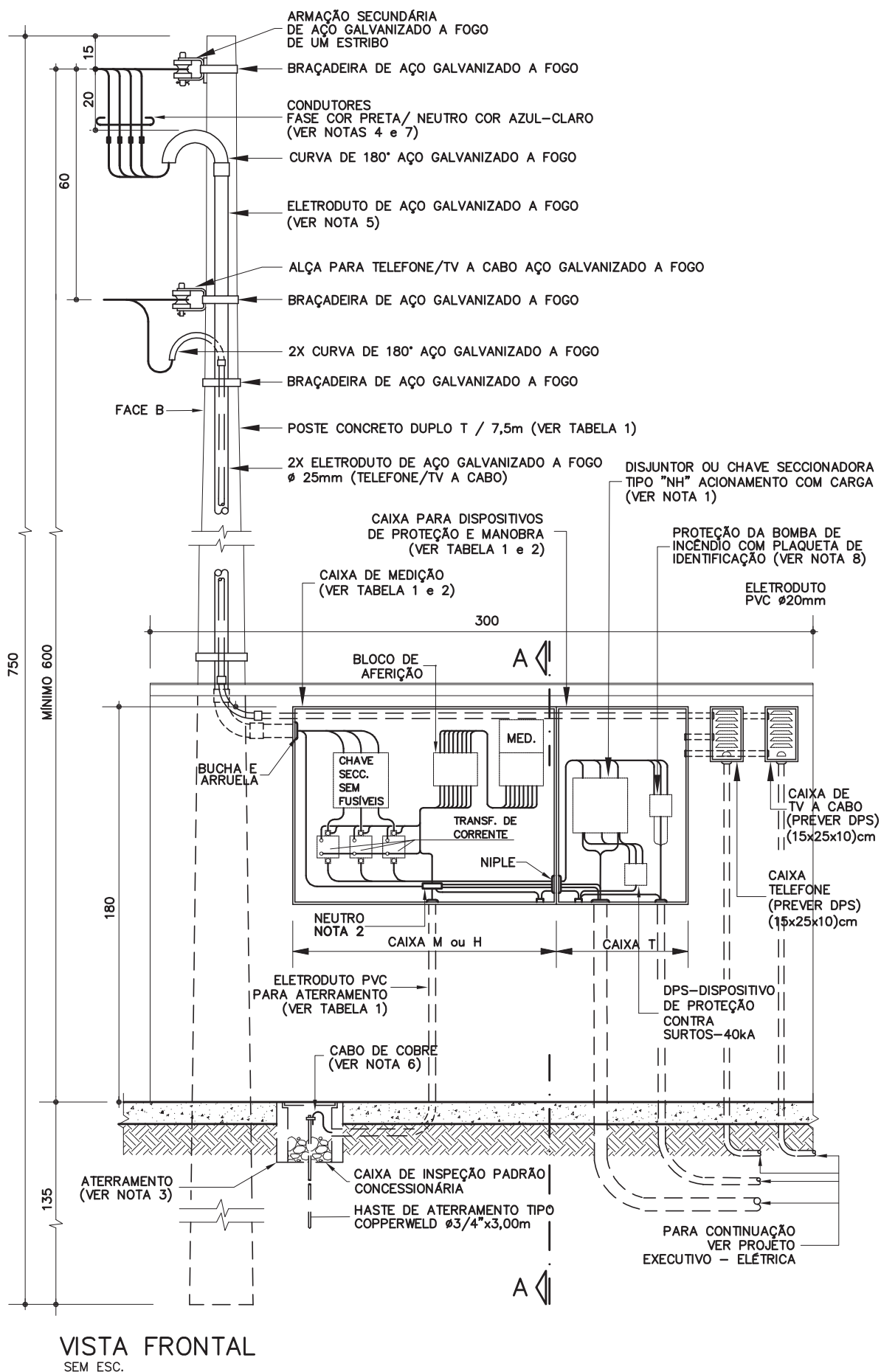
Atenção

Preserve a escala

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

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



AE-21

Abrigo e entrada de energia

Caixa M ou H

AES ELETROPAULO
BANDEIRANTE
ELEKTRO

Revisão 5
Data 07/07/11

Página
1/5

Código de listagem

0902061



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

AE-21

Abrigo e entrada de energia

Caixa M ou H

AES ELETROPAULO
BANDEIRANTE
ELEKTRO

Revisão 5
Data 07/07/11

Página
2/5

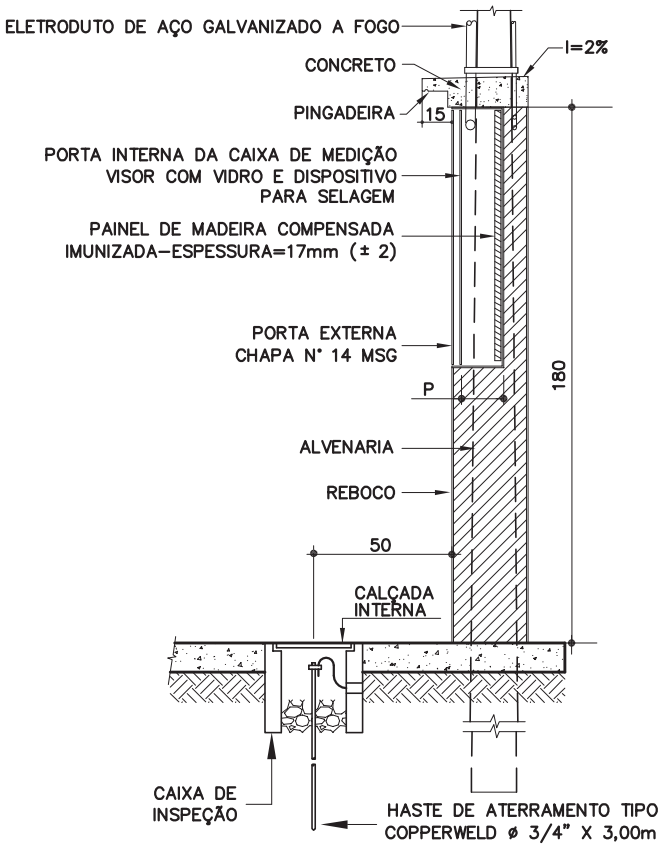
Código de listagem

0902061

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

- NOTAS:
- 1 – UTILIZAR DISJUNTORES OU CHAVES SECCIONADORAS COM CAPACIDADE INDICADA NA TABELA 1.
 - 2 – O NEUTRO DA CONCESSIONÁRIA DEVE SER INTERLIGADO AO TERRA DA ENTRADA DE ENERGIA, ATRAVÉS DE CONEXÃO COM BARRA DE COBRE ISOLADO (2"x5/16").
 - 3 – O ATERRAMENTO É COMPOSTO DE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPA E HASTE QUE DEVE SER INTERLIGADA COM CONDUTOR DE COBRE. PARA CAIXA "M" UTILIZAR DUAS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, INTERLIGADAS COM CABO DE COBRE NU 50mm².
 - 4 – CONDUTORES TEM SUA SEÇÃO PREVISTA EM FUNÇÃO DOS PADRÕES DAS CONCESSIONÁRIAS E DEMANDA CALCULADA NA TABELA 1.
 - 5 – ELETRODUTOS VERIFICAR NA TABELA 1 OS EXIGIDOS PELAS CONCESSIONÁRIAS.
 - 6 – CONDUTOR TERRA TEM SEÇÃO PREVISTA EM FUNÇÃO DA CONCESSIONÁRIA NA TABELA 1.
 - 7 – NA MONTAGEM DEIXAR FOLGA DE 50cm NOS CONDUTORES DO RAMAL DE ENTRADA.
 - 8 – CORRENTE NOMINAL DO DJ (BI) A SER NO MÍNIMO, CONSOLIDADA NO PROJETO EXECUTIVO PE-ELE.



CORTE A-A
SEM ESC.

- OBSERVAÇÕES:
- 1. PARA DIMENSIONAMENTOS VER TABELA 1 E PARA DIMENSÕES DAS CAIXAS VER TABELA 2.
 - 2. AS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DEVERÃO SER INDICADAS NO PROJETO EXECUTIVO.
 - 3. EM FACE DA POSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO DAS NORMAS POR PARTE DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, RECOMENDA-SE A CONFIRMAÇÃO DA VALIDADE DO PROJETO DESTES COMPONENTES, ANTES DA EXECUÇÃO.
 - 4. COTAS EM CENTÍMETROS.

TABELA 1 – DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE ENTRADA

AES ELETROPAULO Tensão de fornecimento: 127/220 V e 115/230 V										
Categoria	Imax Demanda		Ramal de Entrada		Aterramento		Disjuntor Bomba Incêndio (A)	Poste (daN) Concreto—C	Categoria e Tipo Caixa	
	Disjuntor (A)	Chave (A) NH (A)	Condutor (mm ²)	Eletroduto Aço (mm)	Condutor (mm ²)	Eletroduto PVC (mm)			2FN	3FN
B7 ou C7	125	250/100	50	50	25	20	25	C(200)	M ou H+T	M ou H+T
B8 ou C8	150	250/125	70	50	35	20	30	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
B9 ou C9	200	250/160	95	50	50	25	30	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
B10 ou C10	225	250/200	120	80	70	25	40	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
B11 ou C11	275	400/250	150	80	95	25	40	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
B12 ou C12	300	400/250	185	80	95	25	40	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
B13 ou C13	350	400/315	240	80	120	25	40	C(350)	M ou H+T	M ou H+T

BANDEIRANTE Tensão de fornecimento: 127/220 V e 115/230 V										
Categoria	Imax Demanda		Ramal de Entrada		Aterramento		Disjuntor Bomba Incêndio (A)	Poste (daN) Concreto—C	Categoria e Tipo Caixa	
	Disjuntor (A)	Chave (A) NH (A)	Condutor (mm ²)	Eletroduto Aço (mm)	Condutor (mm ²)	Eletroduto PVC (mm)			2FN	3FN
D7 ou T7	200	250/160	95	65	50	25	30	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
D8 ou T8	225	250/200	120	65	70	25	40	C(300)	M ou H+T	M ou H+T
D9 ou T9	300	400/250	185	80	95	25	40	C(300)	M +T	M +T
D10 ou T10	350	400/315	240	80	120	25	40	C(300)	M +T	M +T

ELEKTRO Tensão de fornecimento: 127/220 V										
Categoria	Imax Demanda		Ramal de Entrada		Aterramento		Disjuntor Bomba Incêndio (A)	Poste (daN) Concreto—C	Categoria e Tipo Caixa	
	Disjuntor (A)	Chave (A) NH (A)	Condutor (mm ²)	Eletroduto Aço (mm)	Condutor (mm ²)	Eletroduto PVC (mm)			3FN	
C4	125	250/100	50	50	25	20	25	C(200)	M +T	
C5	150	250/125	70	50	35	20	30	C(200)	M +T	
C6	200	250/160	95	50	50	25	30	C(300)	M +T	

TABELA 2 – PADRÕES DE CAIXAS DE MEDIÇÃO / PROTEÇÃO

Tipo Caixa	Largura L (mm)	Altura A (mm)	Profundidade P (mm)	Espessura mínima Chapa (mm)
M	1200	900	250	2,00
H	600	1300	250	2,00
T	600	900	250	1,60

AE-21

Abrigo e entrada de energia

Caixa M ou H

AES ELETROPAULO
BANDEIRANTE
ELEKTRO

Revisão 5
Data 07/07/11

Página
3/5

Código de listagem

0902061



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

AE-21

Abrigo e entrada de energia

Caixa M ou H

AES ELETROPAULO
BANDEIRANTE
ELEKTRO

Revisão 5
Data 07/07/11

Página
4/5

Código de listagem

0902061



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Abrigo:
 - Base de concreto;
 - Alvenaria de blocos de concreto, classe C, 9x19x39 cm, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços, com revestimento;
 - Laje de cobertura em concreto armado com inclinação de 2%.
 - **Obs.:** Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV.
- Poste homologado pela Concessionária de energia local com gravação em relevo do nome do fabricante, da tensão admissível (mínima de 300daN) e comprimento (7,50m); conforme opções descritas abaixo:
 - Poste de concreto duplo "T";
 - Poste de concreto, moldado no local; deverá ser encaaminhado à Concessionária de energia local o termo de responsabilidade ou equivalente exigível, assinado por profissional habilitado, contendo as especificações técnicas e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, do projeto e execução.
- Isolador roldana em porcelana para baixa tensão com armação secundária galvanizada a fogo.
- Abraçadeira de aço galvanizado a fogo para postes.
- Caixa de entrada em aço carbono, com pintura eletrostática com tinta a pó a base de resina poliéster, na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5), homologada pela Concessionária de energia local, conforme Tabela 1 - Dimensionamento do Ramal de Entrada e Tabela 2 - Padrões de caixas de medição.
- Caixa de entrada em aço carbono para telecomunicações, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5).
- Haste de aterramento tipo copperweld Ø=3/4" x 3,0m, com caixa de inspeção.
- Alça para telefone com abraçadeira em aço galvanizado a fogo.
- **Obs.:** Demais componentes elétricos específicos serão pagos em outro serviço (E1.02).

Acabamentos

- Ferragens: parafusos, porcas, arruelas e ferragens em geral deverão ser zincadas por imersão a quente (galvanizadas a quente), exceto quando especificados em contrário.
- Alvenaria: chapisco, emboço desempenado e pintura com tinta latex standard, na cor branca (quando não especificado em projeto).
- Caixa de inspeção para o aterramento em concreto, com brita interna e tampa de concreto com vedação (calafetada).
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva-NBR 6181: Utilizar caixas em fibra de vidro ou alumínio.

Protótipo comercial

- Poste de concreto duplo "T":
 - CENTRÃO 7,50m x 300daN;
 - ITAPOSTES 7,50m x 300daN;
 - LIDER 7,50m x 300daN;
 - ROMAGNOLE 7,50m x 300daN.
- **Obs.:** Os protótipos de postes utilizados deverão ser homologados na Concessionária de Energia Local; na época do fornecimento, recomenda-se, a consulta via "internet" do "site" da Concessionária para verificação dos protótipos homologados em vigor.
- Caixa tipo "H", "M" e "T":
 - BN
 - FUGANHOLI

- LINTEMANI

- OLIPÉ

- **Obs.:** Os protótipos de caixas tipo "H", "M" e "T" utilizados deverão ser homologados na Concessionária de Energia Local; na época do fornecimento, recomenda-se, a consulta via "internet" do "site" da Concessionária para verificação dos protótipos homologados em vigor.

- Caixa metálica para telefone:

- CEMAR
- PHAYNELL
- STAR

- Isoladores roldana para baixa tensão:

- CERÂMICA SANTA TEREZINHA Isolador roldana de uma castanha
- CERÂMICA SANTANA
- CERÂMICA SÃO JOSÉ
- GERMER
- ELECTRO VIDRO

- Hastes e conectores para aterramento:

- BURNDY
- CADWELD-ÉRICO
- INTELLI
- TERMOTÉCNICA

- Ferragens eletrotécnicas (abraçadeira ou cintas de aço, armação secundária, parafuso, porca e arruela):

- KONESUL
- MECRIL
- ROMAGNOLE

APLICAÇÃO

- Em áreas externas, junto a divisa e próximo aos acessos.
- Como Entrada de Energia em baixa tensão, a ser ligada na rede secundária de distribuição da Concessionária de Energia Local, com medição indireta abrigada em alvenaria, para instalação individual de caixa tipo "M" ou "H"; conforme projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Prever calçada frontal ao abrigo de no mínimo 0,70m de concreto camurçado (quando não especificado outro no projeto executivo de arquitetura PE-ARQ).

EXECUÇÃO

- O serviço de instalação da Entrada de Energia somente poderá ser iniciado, após o atendimento das condições definidas pela Concessionária de Energia local; solicitar a documentação de aprovação da Entrada na Concessionária.
- A Entrada de Energia deverá ser instalada de acordo com a localização e determinação do projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Abrigo:
 - Base: concreto usinado fck 20MPa;
 - Laje de cobertura:
 - » concreto usinado fck 20MPa;
 - » armação de aço CA-60B, Ø=4,2 mm, malha 5cm x 5cm;
 - » fôrma de chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm conforme ficha S4.05 do Catálogo de Serviços;
 - » executar pingadeira no beiral frontal.
 - Alvenaria de blocos de concreto:
 - » assentamento conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços;
 - » revestimento em chapisco e emboço, conforme fichas S11.04 e S11.05, respectivamente, do Catálogo de Serviços.
 - **Obs.:** Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV.
- Escavação e assentamento do poste de concreto.

- Instalação da caixa padronizada para equipamentos de medição e proteção.
- Instalação da caixa entrada para telecomunicações, conforme padrão da Concessionária de Energia Local.
- Execução da caixa de inspeção, conexões e instalação da haste de aterramento.
- Instalação de ferragens gerais (abraçadeira ou cinta de aço, armação secundária e isolador roldana) no poste de concreto da Entrada de Energia.
- Pintura do abrigo de energia.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	AE-19	Abriço e entrada de energia caixa II,IV ou E (AES ELETROPAULO/BANDEIRANTE/CPFL/ELEKTRO)
Ficha	AE-20	Abriço e entrada de energia caixa III ou V (BANDEIRANTE/CPFL/ELEKTRO)
Ficha	AE-22	Abriço e entrada de energia caixa L (CPFL)

Catálogo de Serviços

Ficha	E1.02	Entrada de energia em baixa tensão
Ficha	E3.01	Aterramento dos quadros
Ficha	E5.04	Quadro de telefone
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S11.04	Chapisco
Ficha	S11.05	Emboço
Ficha	S14.06	Tinta latex standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundo para metais

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Confirmar a aceitação do padrão de abriço e entrada de energia pela Concessionária de Energia local.
- A critério da Fiscalização poderá ser solicitada a comprovação da homologação dos produtos junto à Concessionária de energia local:
 - Poste de concreto duplo "T";
 - Caixa tipo "H", "M" e "T".
- Poste:
 - Quando de concreto moldado no local, deverão ser enviados à FDE o projeto, a memória de cálculo e ART assinada por Engenheiro credenciado.
- Aferir as especificações e a conformidade com os produtos homologados referentes a caixa metálica para telefone, isoladores roldana para baixa tensão, hastes/conectores para aterramento e ferragens eletrotécnicas.
- Verificar a existência de vidro na viseira, portas das caixas e haste de aterramento.
- Verificar a correta instalação dos componentes: altura de montagem das caixas de medição/proteção, caixa telecomunicações, postes e ferragens; nivelamento e prumo em geral e existência de pingadeira no beiral frontal da laje de cobertura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Poste, haste de aterramento, armação com isolador e caixas de medição e telecomunicação.
- Limpeza e apiloamento do terreno.
- Base de concreto.
- Cravação do poste de concreto.
- Alvenaria, incluindo argamassa de revestimento e pintura.
- Laje de cobertura de concreto.
- Caixas de entrada (medição e telecomunicação).

- Armação com isolador roldana.
- Caixa de inspeção e cravação da haste de aterramento.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 5419:2005 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.
- NBR 6181:2003 - Classificação de meios corrosivos.
- NBR 6249:2001 - Isolador roldana de porcelana ou vidro - Dimensões, características e procedimento de ensaio.
- NBR 6323:2007 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação.
- NBR 8158:1983 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Especificação.
- NBR 8159:1984 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Formatos, dimensões e tolerâncias - Padronização.
- NBR 8451:1998 - Postes de concreto armado para redes de distribuição de energia elétrica - Especificação.
- NBR 13571:1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios - Especificações.
- NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadro de distribuição.
- Norma de fornecimento de Energia Elétrica em tensão secundária (baixa tensão) de distribuição da Concessionária de energia local:
 - LIG BT AES Eletropaulo;
 - PB-01 Bandeirante;
 - ND-10 Elektro.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas..

Componentes

AE-21

Abriço e entrada de energia

Caixa M ou H

AES ELETROPAULO
BANDEIRANTE
ELEKTRO

Revisão 5
Data 07/07/11

Página
5/5

Código de listagem

0902061

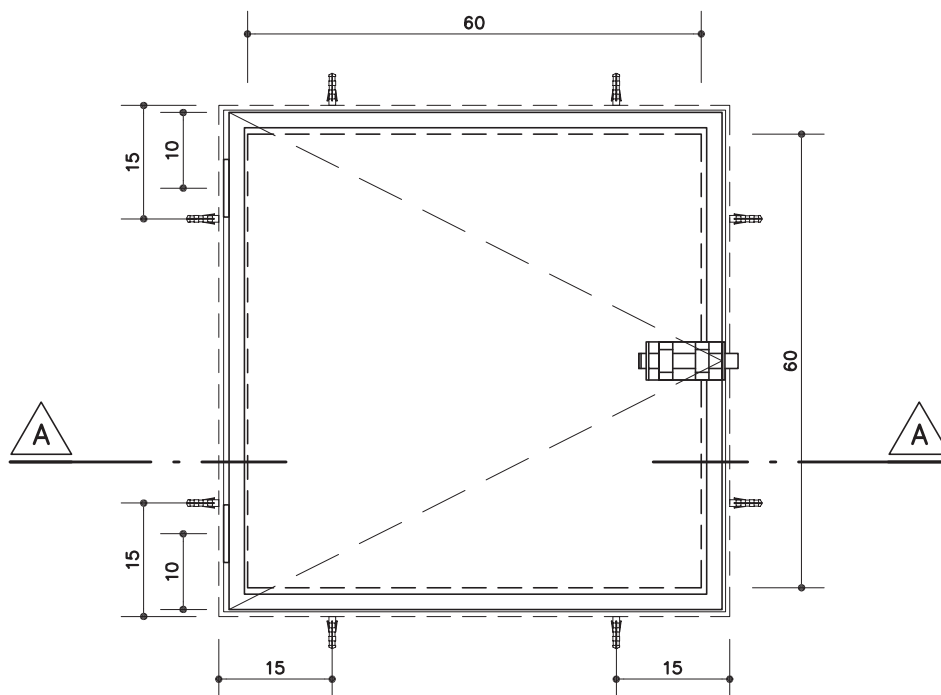


Atenção

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

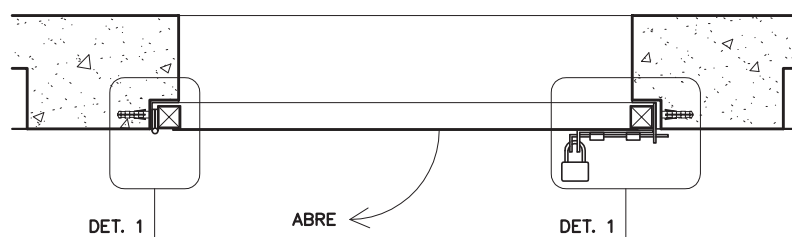
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



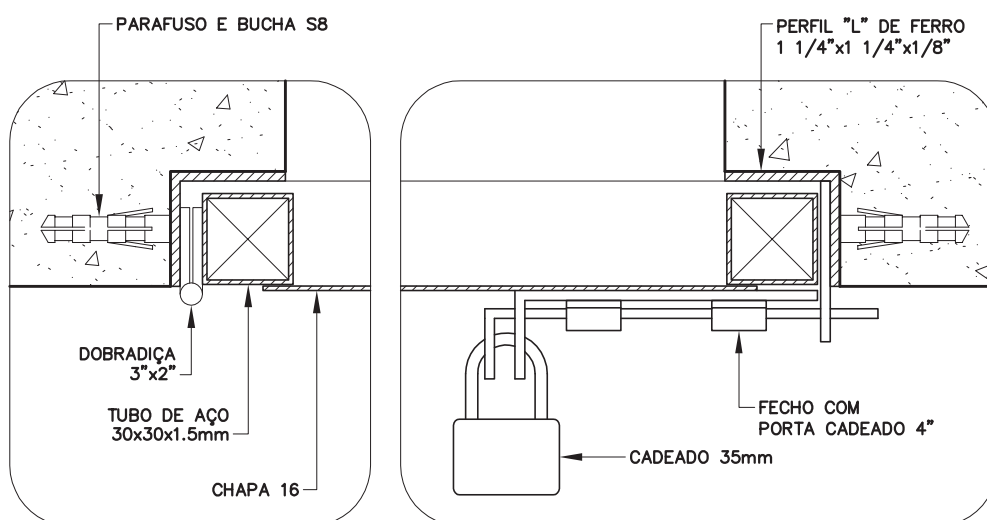
PLANTA

ESC. 1:10



CORTE AA

ESC. 1:10



DETALHE 1

ESC. 1:2.5

AF-01

**Alçapão
para laje de
forro / chapa
de aço**

Revisão 1
Data 10/09/01

Página

1/3

Código de listagem

0603003

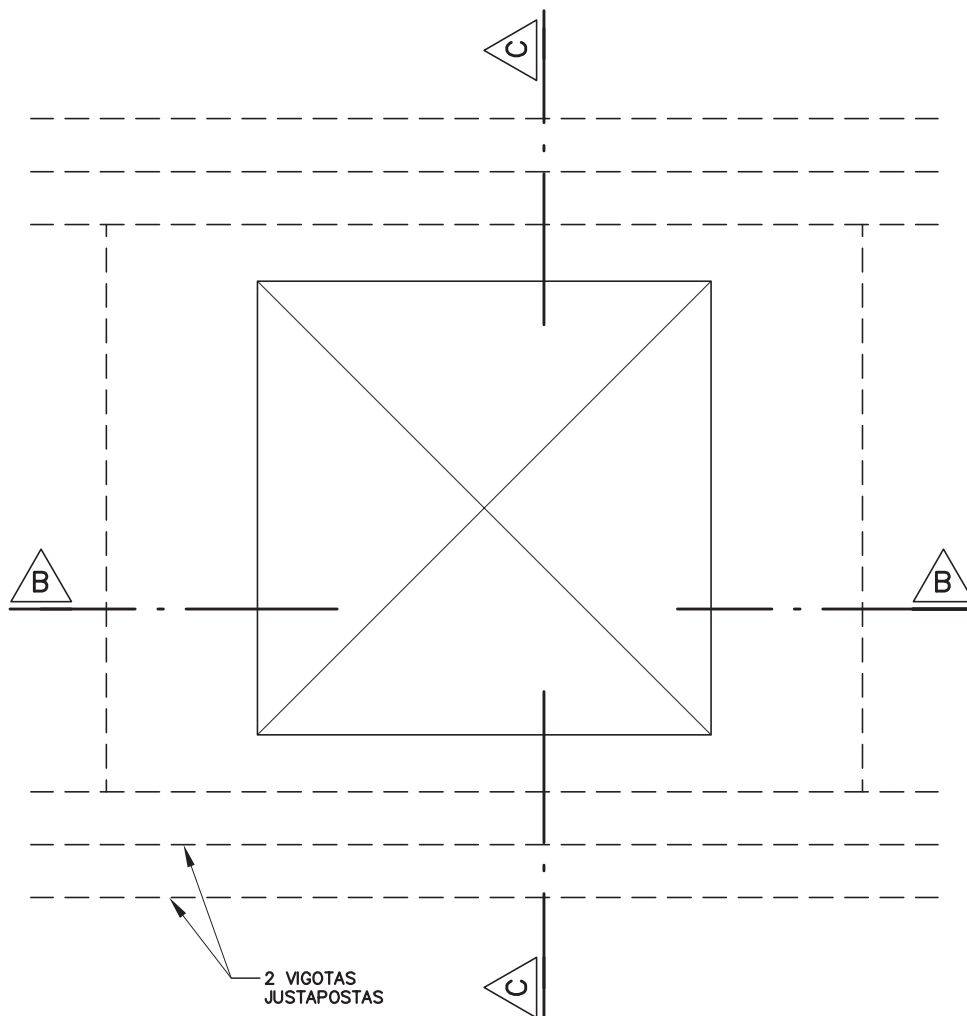
**Atenção**

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

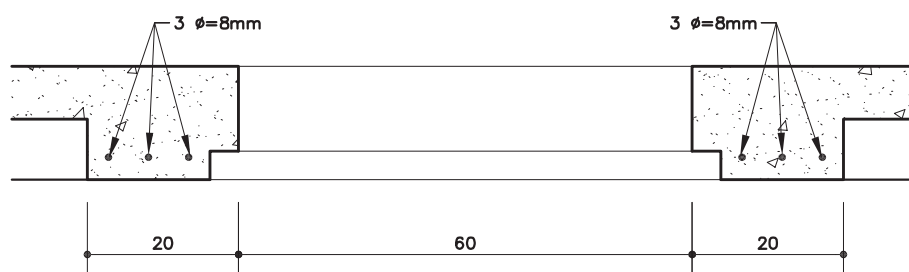
AF-01

**Alçapão
para laje de
forro / chapa
de aço**



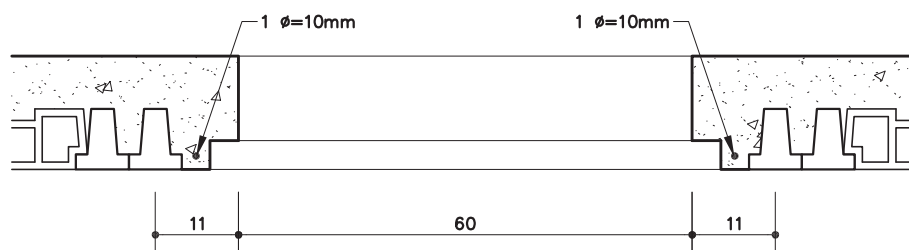
DETALHE DO ALÇAPÃO COM LAJE MISTA

ESC. 1:10



CORTE BB

ESC. 1:10



CORTE CC

ESC. 1:10

NOTAS:

O REFORÇO DA LAJE OU OUTROS DETALHES ESTRUTURAIS DEVEM SER MEDIDOS À PARTE, NÃO FAZENDO PARTE DA COMPOSIÇÃO DO COMPONENTE. NÃO LOCAR A ABERTURA JUNTO ÀS BORDAS DA LAJE.

Revisão 1
Data 10/09/01

Página
2/3

Código de listagem

0603003



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

- Perfil "L" de ferro de 1 1/4" x 1/8".
- Requadro em tubo de aço quadrado de 30 x 30 x 1.5mm.
- Chapa 16 de aço.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181): os constituintes devem ser previamente galvanizados a fogo.

Acessórios

- Dobradiça tipo reforçada com pino e bola, de 3"x 2" (2 unidades).
- Fecho tipo alavanca de 4" com porta-cadeado.
- Cadeado de latão maciço de 35mm, com dupla trava.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (Fischer S8).

Acabamentos

- Pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo (zarcão).
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Pintura com tinta esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Galvanização a frio:
 - QUIMATIC (CRZ)
 - GLASURIT (Glacozinc)

APLICAÇÃO

- Em lajes de forro, para acesso ao interior da cobertura.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, chapa e perfis.
- As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Os constituintes devem ser previamente galvanizados e antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada;
 - Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tubos, chapa e perfis:
 - Devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Não serão aceitos alçapões com rebarbas, empenados, desnivelados, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem.
- Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da área de contato.

- 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.
- O funcionamento do alçapão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os constituintes metálicos;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar execução da pintura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alçapão completo, executado e instalado.
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

Componentes

AF-01

Alçapão para laje de forro / chapa de aço

Revisão	1
Data	10/09/01

Página

3/3

Código de listagem

0603003



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

AG-06

Abrigo
de gás
6 cilindros
45 kg

Revisão 4
Data 05/06/07

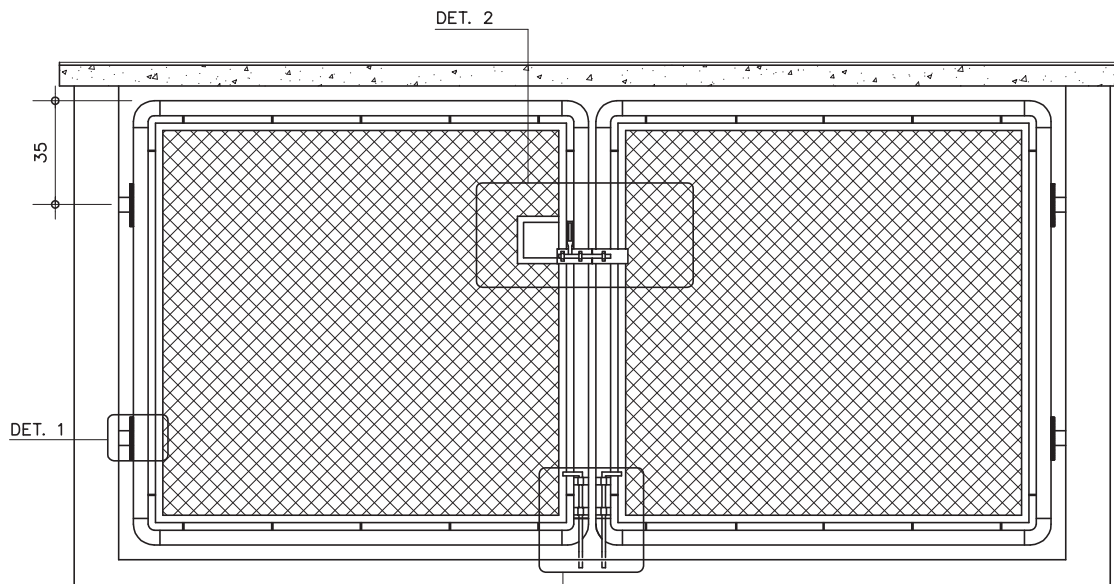
Página
1/4

Código de listagem
0802003



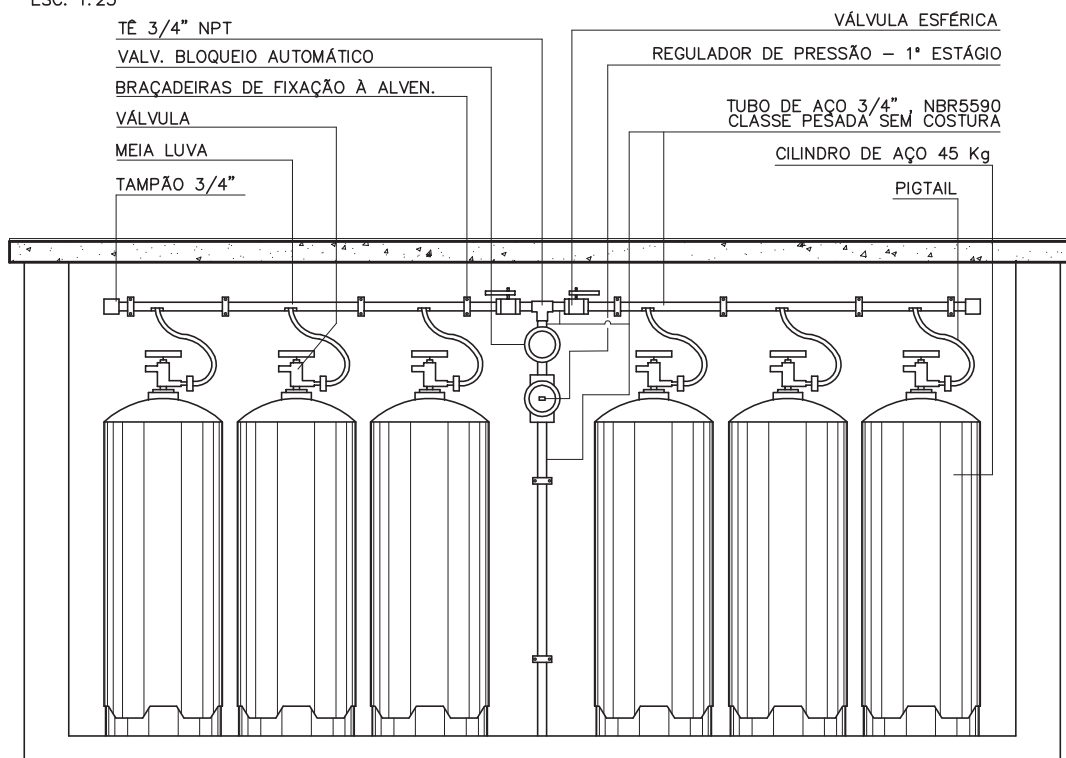
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



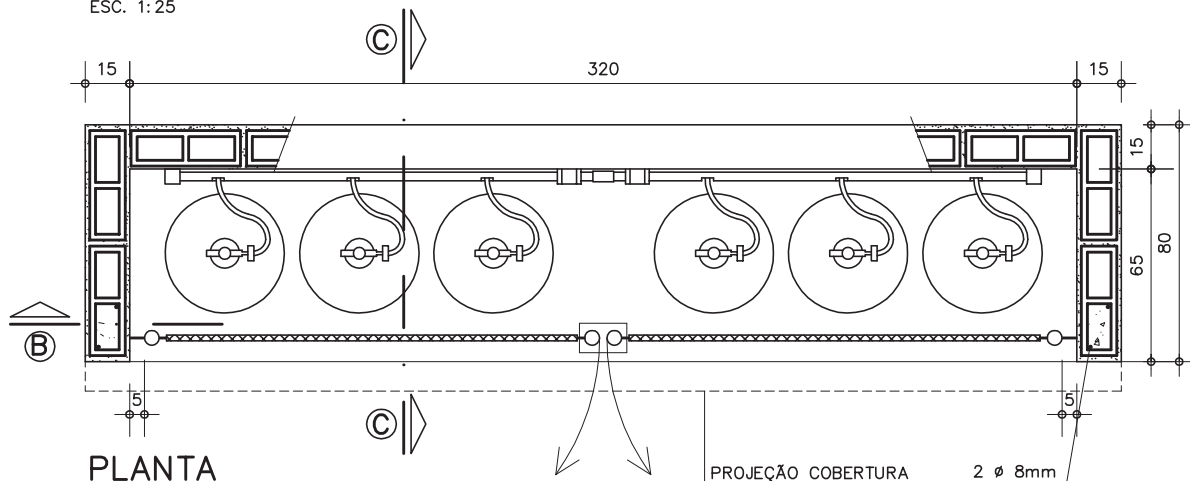
VISTA A

ESC. 1:25



CORTE BB

ESC. 1:25



PLANTA

ESC. 1:25

PROJEÇÃO COBERTURA

2 Ø 8mm

AG-06

Abrigo
de gás
6 cilindros
45 kg

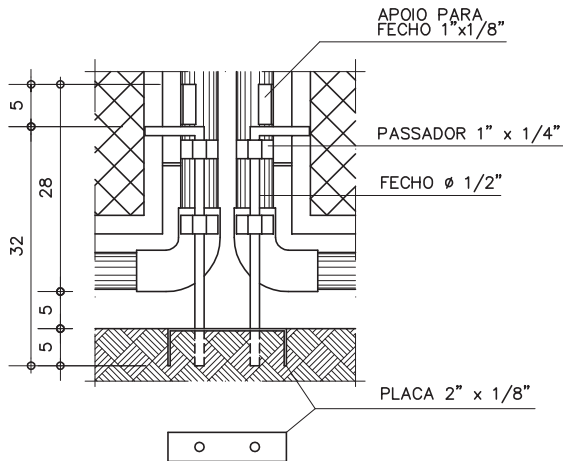
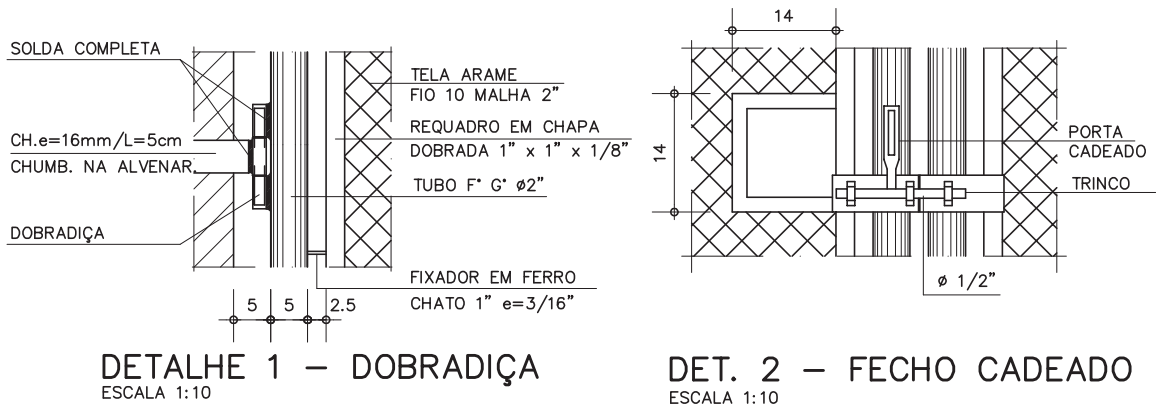
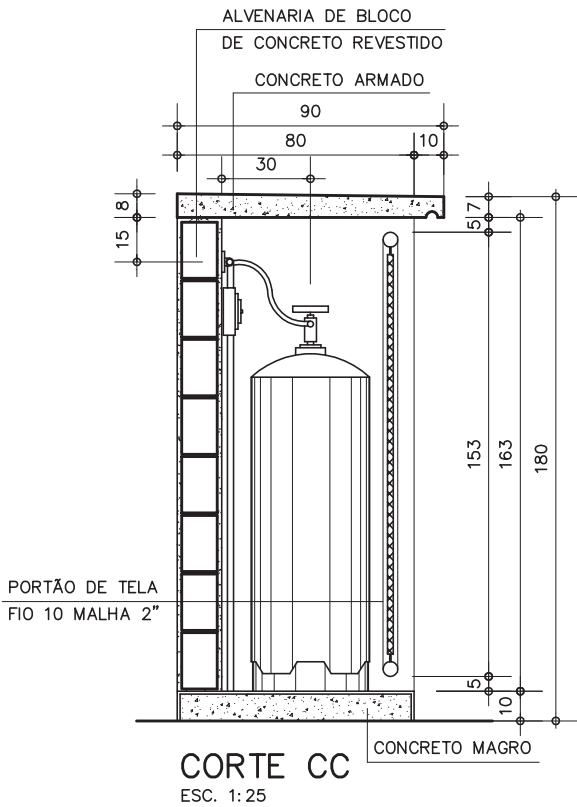
Revisão 4
Data 05/06/07

Página
2/4

Código de listagem
0802003

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

- Base de concreto simples.
- Pilares de concreto armado.
- Alvenaria de blocos de concreto de 39 x 19 x 11,5cm.
- Tampo de cobertura de concreto armado.
- Argamassa de revestimento da alvenaria.
- Cimentado liso para revestimento do piso.
- Portas conforme desenho:
 - Tela articulada de arame galvanizado, fio 10, malha quadrangular de 2";
 - Requadros de chapa de ferro dobrada l de 1" x 1/8" para fixação da tela;
 - Quadro estrutural em tubos de ferro galvanizado Ø=2", e=1/8";
 - Curvas de 90° de ferro maleável Ø=2";
 - Fixadores de ferro chato galvanizado 1" x 3/16";
 - Dobradiças e barras de fixação na alvenaria / estrutura [detalhe 1];
 - Fecho central em aço, com porta-cadeado e trinco em barra redonda Ø=1/2" [detalhe 2];
 - Fecho inferior em aço, duplo, um para cada porta, em barra redonda Ø=1/2" [detalhe 3].

Acessórios

- Botijões P45 com carga, tubos e conexões para gás conforme desenho (tubos de aço galvanizado classe pesada NBR 5590 e conexões em ferro maleável NBR 6925).
- Regulador industrial de pressão de 1º estágio, pressão de saída: 150kPa vazão mínima de 5kg/h. Rosca NPT 3/4". Sem regulagem de pressão manual e sem manômetro.
- Válvula de bloqueio automático, com rearme manual.
- Válvula de esfera:
 - Corpo em latão, esfera em latão (acabamento cromado) e sede em Teflon.
- Contrachapa: ferro chato 2" x 1/8", chumbado no piso para fechamento inferior da porta.
- Cadeado: de latão maciço 35mm.
- Braçadeiras galvanizadas e buchas para fixação da tubulação na alvenaria.
- Placas de sinalização.
- Extintores (se definido em projeto).

Acabamentos

- Portão:
 - Primer à base de zinco (galvanização à frio) nos pontos de solda e cortes;
 - Galvite nas demais superfícies galvanizadas;
 - Tinta esmalte sintético na cor alumínio sobre toda a superfície.
- Alvenaria: pintura com tinta látex na cor branca.
- Tubulação de condução de gás: acabamento em esmalte sintético amarelo padrão Munsell 5Y8/12, sobre fundo para galvanizados, conforme NBR 12694.

Protótipo comercial

- Conjunto composto de regulador Industrial de 1º Estágio com válvula de bloqueio automático:
- **Obs.:** Este produto não possui dispositivo de regulagem manual e manômetro.
 - ALIANÇA - Ref: 76511/02 VM DSA - VERMELHO
 - COMAP - Ref: APZ120 OPSO - CB58550
- Tinta de fundo:
 - GALVITE
- Válvula de esfera:
 - COMAP
 - JACKWALL

- MIPPEL

APLICAÇÃO

- Utilizado exclusivamente para recipientes transportáveis (P45), em edificações com mais de sete salas.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados, próximos aos acessos de entrada. Preferencialmente devem estar instalado em áreas onde não transitam alunos.
- Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvula de bloqueio automático, válvulas de esfera e o regulador de primeiro estágio que deve reduzir a pressão dos botijões para 150kPa e é o início da rede de primeiro estágio.
- As instalações da Central devem permitir o reabastecimento de GLP (troca de botijões) sem interrupção de fornecimento de gás. O abrigo deve estar em local de fácil acesso para veículos de carga que operam com cilindros P45.
- Toda instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447.
- A pressão de projeto para a instalação da central de GLP é de 1,7MPa.
- Os recipientes e os dispositivos de regulação inicial da pressão do GLP não devem ficar em contato com a terra, nem estarem localizados em locais sujeitos a temperaturas excessivas ou acúmulo de água de qualquer origem.
- Os recipientes podem ser instalados ao longo do limite de propriedade, desde que seja construída uma parede e uma cobertura resistente ao fogo, com tempo de resistência ao fogo (TRF), mínimo de 2 horas, posicionada ao longo do abrigo, com altura mínima de 1,8m.
- Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,5m das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes.
- Os recipientes devem distar no mínimo 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos.
- Os recipientes de gás devem distar no mínimo 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.
- Na central de GLP, é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.
- Os recipientes não podem ser localizados sob redes elétricas, devendo ser respeitado o afastamento mínimo de 3m de projeção.
- As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevadas do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.
- As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR.
- Caso não haja hidrante, devem ser instalados dois extintores de 4kg cada, de pó químico, posicionados nas proximidades do abrigo, de maneira que se tenha fácil acesso e estes estejam desimpedidos, de acordo com a Instrução Normativa do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.
- O ensaio de estanqueidade deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço. A ocorrência deverá ser registrada no diário de obras.

Componentes

AG-06

**Abrigo
de gás
6 cilindros
45 kg**

Revisão 4
Data 05/06/07

Página
3/4

Código de listagem

0802003



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

AG-06

Abrigo de gás 6 cilindros 45 kg

Revisão 4
Data 05/06/07

Página
4/4

Código de listagem

0802003



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

EXECUÇÃO

- Preparar o terreno e fundações de forma que suportem as cargas do componente.
- Base em concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita. Prever o arranque dos pilares.
- Alvenaria em blocos de concreto simultaneamente a estrutura (pilares embutidos). Assentamento dos blocos com argamassa no traço 1:4:8. Injetar, nos quatro pilares armados com 2 ferros de 3/8", concreto traço 1:2,5:4, cimento, areia e pedrisco.
- Cobertura de concreto com caimento:
 - Concreto traço 1:2,5:4, cimento, areia e pedrisco, alisado a colher;
 - Armação de aço CA-60b Ø=4,2mm, malha de 5 x 5cm;
 - Forma comum de tábuas de cedrinho, e = 1".
- Regularização da base: argamassa traço 1:3, cimento e areia, alisado a colher.
- Revestimento da alvenaria:
 - Chapisco: argamassa traço 1:3, cimento e areia;
 - Emboço: argamassa traço 1:4:12, cimento, cal e areia;
 - Reboco: argamassa traço 1:2, cal e areia.
- Instalar as portas, chumbando à estrutura do abrigo.
- Proceder a pintura do abrigo e portas.
- Instalar as braçadeiras, tubulação, conexões, válvulas esféricas, regulador e válvula de bloqueio.
- Executar o teste de obstrução e estanqueidade.
- Proceder a pintura da tubulação.
- Instalar os botijões P45, com carga, e interligar à rede.
- Testar os pontos de consumo.
- Fechar a porta, instalar o cadeado, as placas de sinalização e os extintores.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	H1	Instalações de gás
Ficha	H2.05	Tubos de aço e conexões de ferro galvanizado
Ficha	S14.17	Galvanização

RECEBIMENTO

- Receber se atendidas todas as condições de projeto, recebimento e execução.
- Base, alvenaria, piso, tampo e revestimento:
 - Devem obedecer os padrões específicos desses serviços;
 - Não deve haver empoçamento de água no piso e no tampo.
- Portão:
 - Verificar a limpeza e proteção dos pontos de solda contra corrosão;
 - Verificar o funcionamento das dobradiças, fechos e porta-cadeado;
 - Verificar o chumbamento da porta à estrutura.
- Instalação:
 - Verificar todas as juntas quanto à possíveis vazamentos;
 - Acompanhar o teste com ar comprimido à pressão de 10 kg/cm², durante 2h, no mínimo;
 - Verificar as sinalizações, extintores, acessórios, válvulas e reguladores;
 - Verificar a fixação da tubulação;
 - Exigir e verificar o laudo do teste hidrostático devidamente assinado, juntamente com a ART do responsável técnico.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Preparação do terreno/fundação.
- Base de concreto simples.
- Alvenaria.
- Estrutura em concreto.
- Tampo de cobertura.

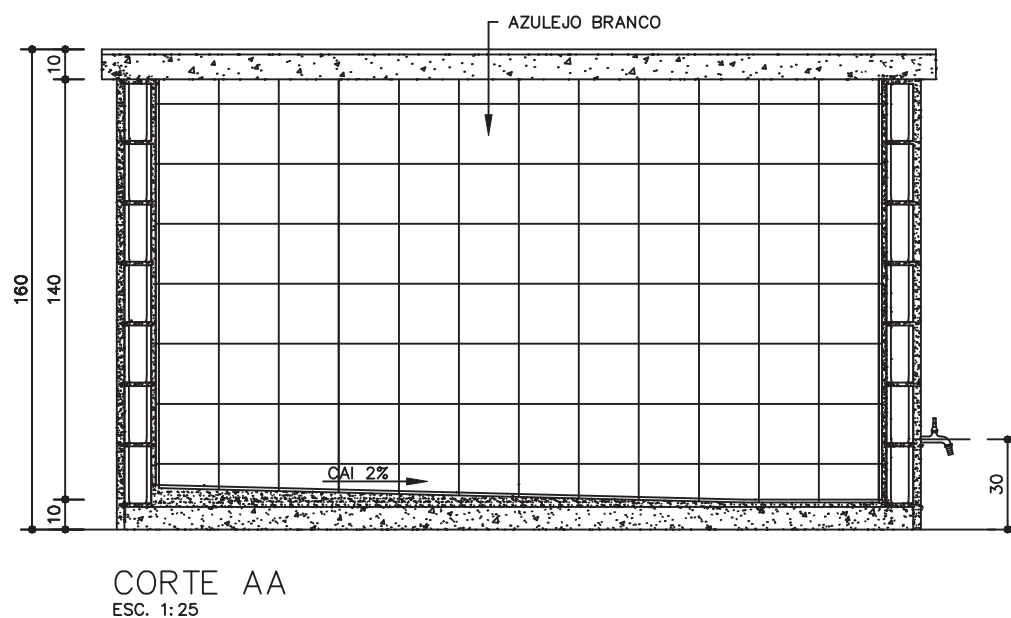
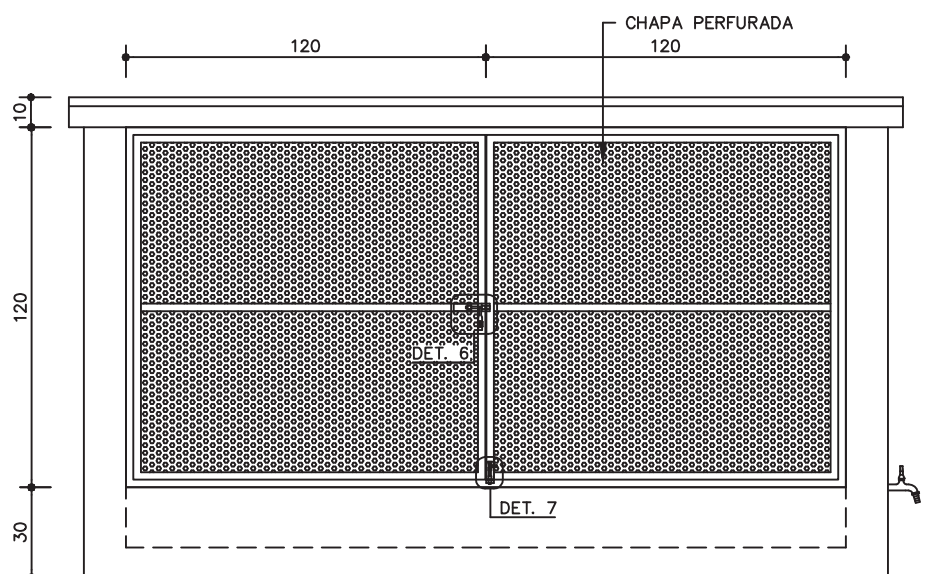
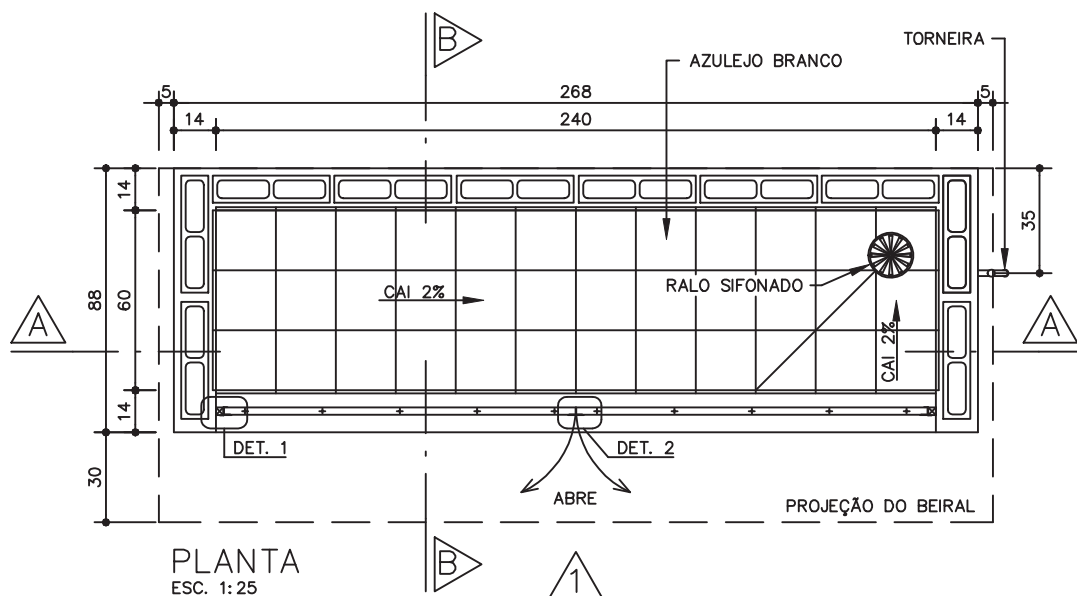
- Revestimento das paredes e do piso.
- Portão, dobradiças e cadeados.
- Acessórios (exceto extintores que serão pagos em separado).
- Tubos, peças e acessórios da instalação de gás, inclusive botijões com carga.
- Pintura da tubulação, do portão e das paredes.
- Lubrificação das partes móveis.
- Teste de estanqueidade.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 13523 - Central Predial de Gás Liquefeito de Petróleo.
- NBR 5590 - Tubos de Aço-Carbono Com ou Sem Costura, Pretos ou Galvanizados.
- NBR 6925 - Conexões de Ferro Fundido Maleável Classe 150 e 300.
- NBR 5363 - Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas.
- NBR 5418 - Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
- NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.
- NBR 8447 - Equip. Elétr. p/ Atmosferas Explosivas de Segurança Intrínseca.
- NBR 12912 - Rosca NPT para Tubos.
- NBR 13932 - Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução.
- NBR 14570 - Instalações internas para uso alternativo dos gases GN e GLP - Projeto e execução.



AL-01

Abrigo
para lixo

eco

Revisão 3
Data 09/12/10

Página

1/4

Código de listagem

1606023

**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

AL-01

Abrigo
para lixo

eco

Revisão 3
Data 09/12/10

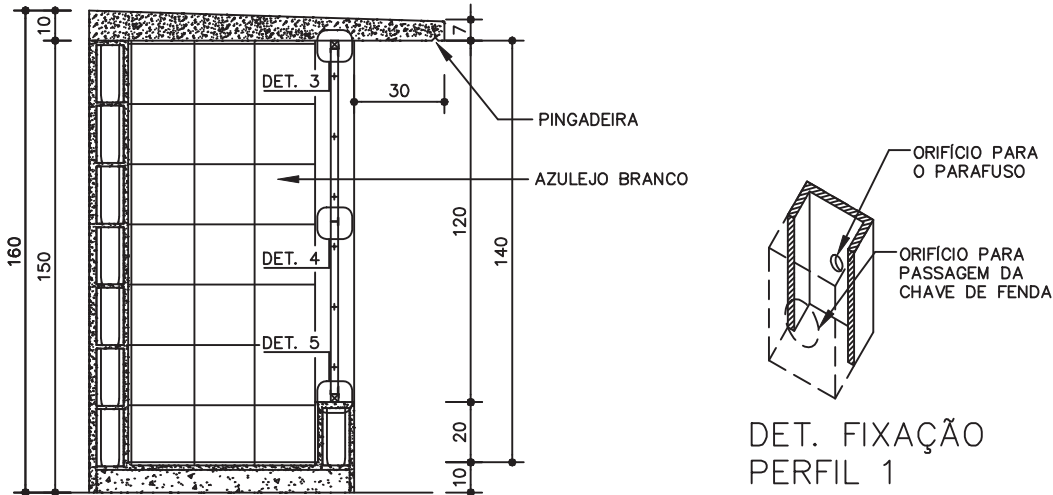
Página
2/4

Código de listagem

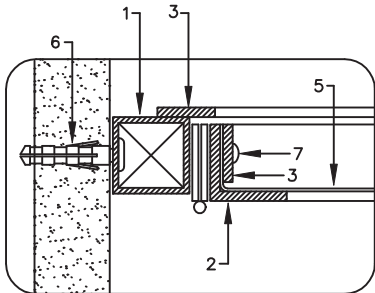
1606023

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

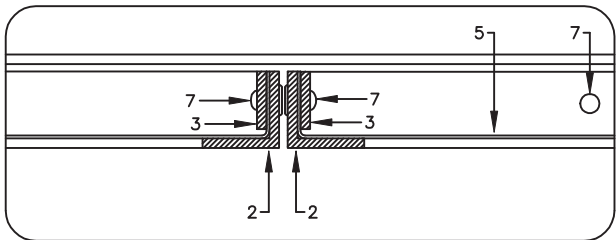
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



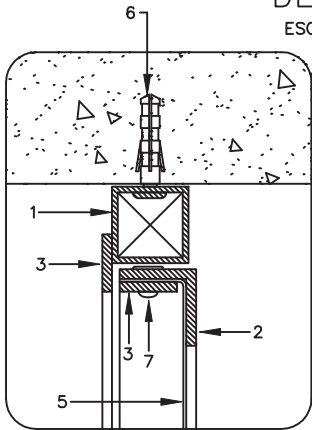
CORTE BB
ESC. 1:25



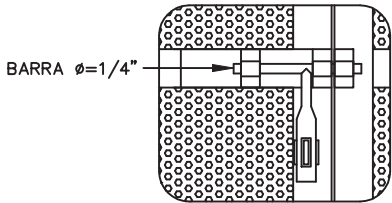
DET. 1
ESC. 1:2,5



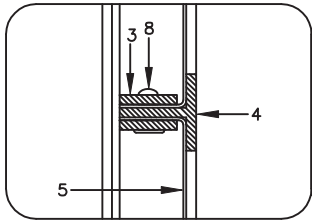
DET. 2
ESC. 1:2,5



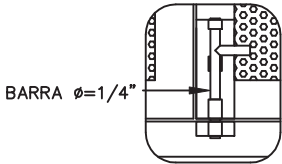
DET. 3
ESC. 1:2,5



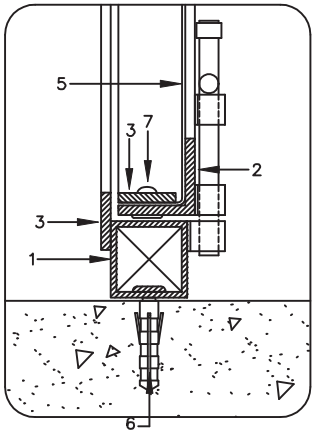
DET. 6
ESC. 1:5
FECHO SUPERIOR



DET. 4
ESC. 1:2,5



DET. 7
ESC. 1:5
FECHO INFERIOR



DET. 5
ESC. 1:2,5

PERFIS DE FERRO	
1	TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e= 1.90mm
2	TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
3	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"
4	TREFILADO "T" DE 1"x 1" x 1/8"
5	CHAPA PERFURADA; e = 1,00mm; EC = 3,00 mm; Ø FURO = 2,00mm ; AA = 40%
6	PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6
7	REBITE MACIÇO 3/16" x 1/2"
8	REBITE MACIÇO 3/16" x 1"

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Base de concreto simples.
- Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39cm, Classe C conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Cobertura em concreto armado.
- Ralo sifonado em PVC 150mm, com grelha em PVC cromado.
- Torneira de pressão de 1/2", de acionamento restrito conforme ficha H6.15 do catálogo de serviços.
- Portas:
 - Perfis, tubos e barras de ferro galvanizados;
 - Chapa perfurada em aço galvanizado, e= 1,00mm, furos redondos Ø 2,00mm (5/64"), disposição alternada, ec [distância entre centros]= 3,00mm, aa [área aberta]= 40%.

Acessórios

- Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Rebites de alumínio maciço, cabeça lentilha de 3/16" (espessura) x 1/2" ou 1" (comprimento).
- Fecho superior com barra redonda de Ø=1/4", com porta cadeado em ferro galvanizado.
- Fecho inferior com barra redonda de Ø=1/4", em ferro galvanizado.
- Cadeado em latão maciço de 35mm, com dupla trava.

Acabamentos

- Portas (perfis, tubos e barras):
 - Pintura esmalte a base de água na cor cinza médio conforme ficha S14.21 e fundo para galvanizados conforme ficha S14.23 do Catálogo de Serviços.
- Alvenaria:
 - Interna: Azulejo liso na cor branca conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Externa: chapisco, emboço e pintura acrílica na cor branca, conforme a ficha S14.06 do Catálogo de Serviços. (quando não especificada em projeto).

Protótipo comercial

- Chapa perfurada:
 - PERMETAL
 - FURAMETAL
 - NEVELI

APLICAÇÃO

- Em áreas externas, próximos aos acessos.

Obs.: Escolas novas ou em processo de certificação de construção sustentável deverão obrigatoriamente possuir Abrigo para Resíduos Recicláveis (AL-02).

EXECUÇÃO

- Base:
 - Concreto usinado fck 20 mpa;
 - Revestimento: Azulejo liso na cor branca;
 - Caimento para o ralo, mínimo de 2%.
- Cobertura:
 - Concreto usinado fck 20 mpa, alisado a colher;
 - Armação de aço ca-60b Ø=4,2mm, malha 5 x 5cm;

- Fôrma de painel de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm; espécies de madeira conforme classificação G1-C8 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços.
- Executar pingadeira no beiral frontal.
- Alvenaria:
 - Revestimento interno: Azulejo conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços;
 - Revestimento exteno: chapisco comum e emboço, com pintura acrílica em 2 demãos.
- Portas:
 - Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis, tubos e barras;
 - Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada;
 - Os pontos de solda devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco);
 - Os rebites devem ser batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	AL.02	Abrigo para resíduos recicláveis
Ficha	H6.15	Torneira de uso restrito
Ficha	S4.05	Fôrma e cimbramento em madeira
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (Classe C)
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S11.04	Chapisco
Ficha	S11.05	Emboço
Ficha	S14.06	Tinta látex standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte a base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira a base de água.

RECEBIMENTO

- Base, alvenaria e revestimentos:
 - Devem obedecer aos padrões específicos desses serviços;
 - Observar caimento para o ralo, não deve haver empoçamento de água no piso.
- Torneira: verificar especificação, instalação, funcionamento e altura conforme indicado no desenho.
- Portas:
 - Perfis, tubos e barras: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas;
 - A chapa perfurada deve estar de acordo com a especificação;
 - Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem;
 - Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto;
 - Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da área de contato;
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, tubos, chapas e barras ou nota fiscal discriminada do fornecedor;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - 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;

Componentes

AL-01

Abrigo para lixo

eco

Revisão 3
Data 09/12/10

Página

3/4

Código de listagem

1606023



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

AL-01

Abrigo para lixo

eco

- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura; não deve apresentar jogo causado por folgas;
- Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites maciços de alumínio, que devem estar batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Apiloamento do terreno.
- Base de concreto simples.
- Piso com revestimento.
- Cobertura.
- Alvenaria com revestimentos (interno e externo).
- Ralo e torneira.
- Portas completas, com galvanização a frio, fundo para galvanizados e pintura.
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Resolução SS.493 de 08 de Setembro de 1994 - Elaboração de Projetos de Edificação Escolar de 1º e 2º graus no âmbito do Estado de São Paulo - 5.18 Resíduos Sólidos

REFERÊNCIA

- Referencial Técnico de Certificação - Edifícios do setor de serviços - Escritórios/Edifícios Escolares (Processo AQUA) Outubro/2007.

Revisão 3
Data 09/12/10

Página
4/4

Código de listagem

1606023



Atenção

Preserve a escala

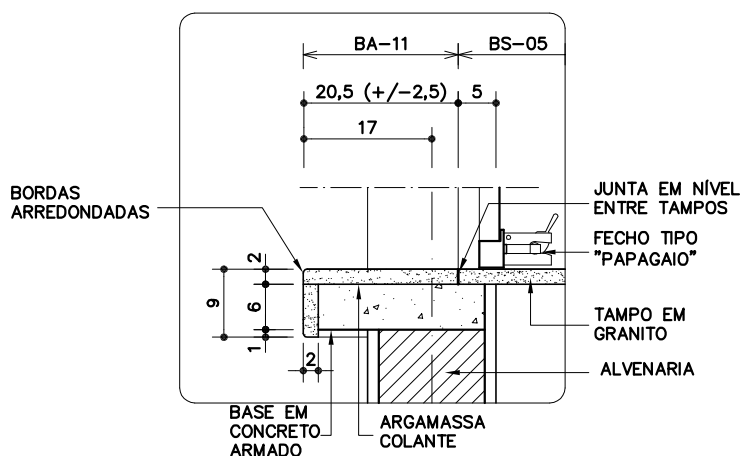
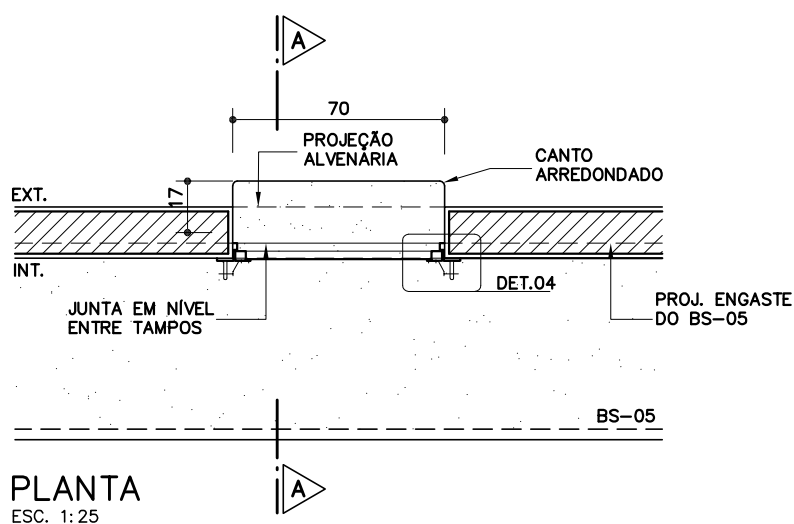
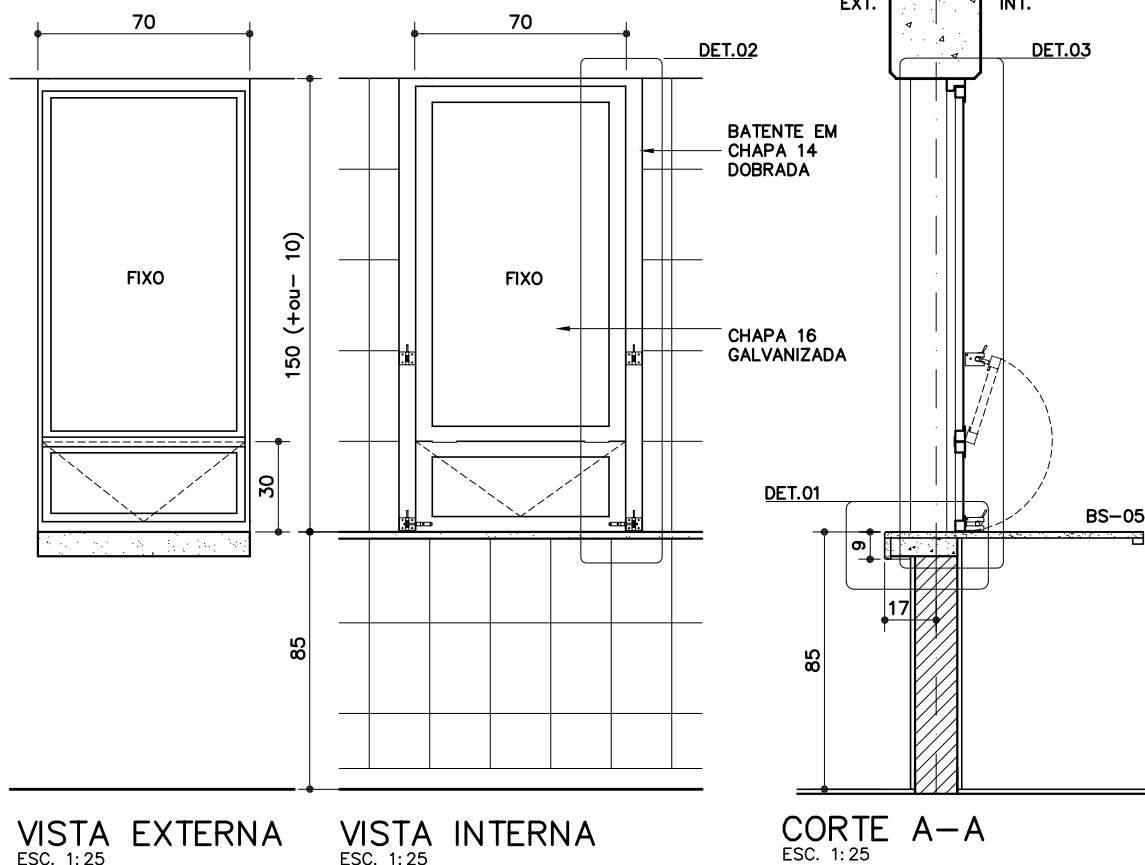
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário

BA-11

**Balcão de
devolução
granito**
(L=70cm)



Revisão 3
Data 16/10/15

Página
1/3

Código de listagem

0505090

**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

BA-11

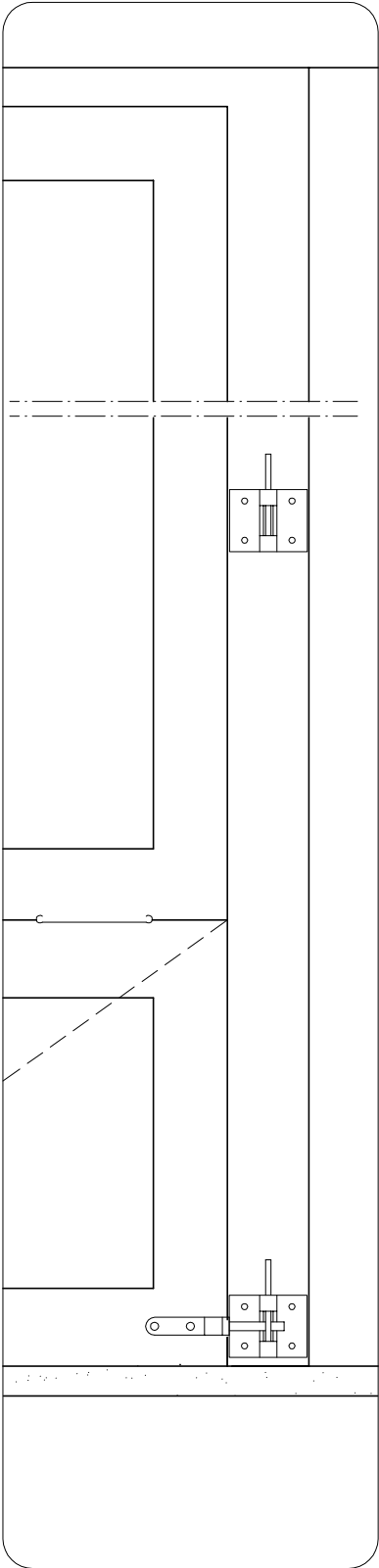
Balcão de
devolução
granito
(L=70cm)



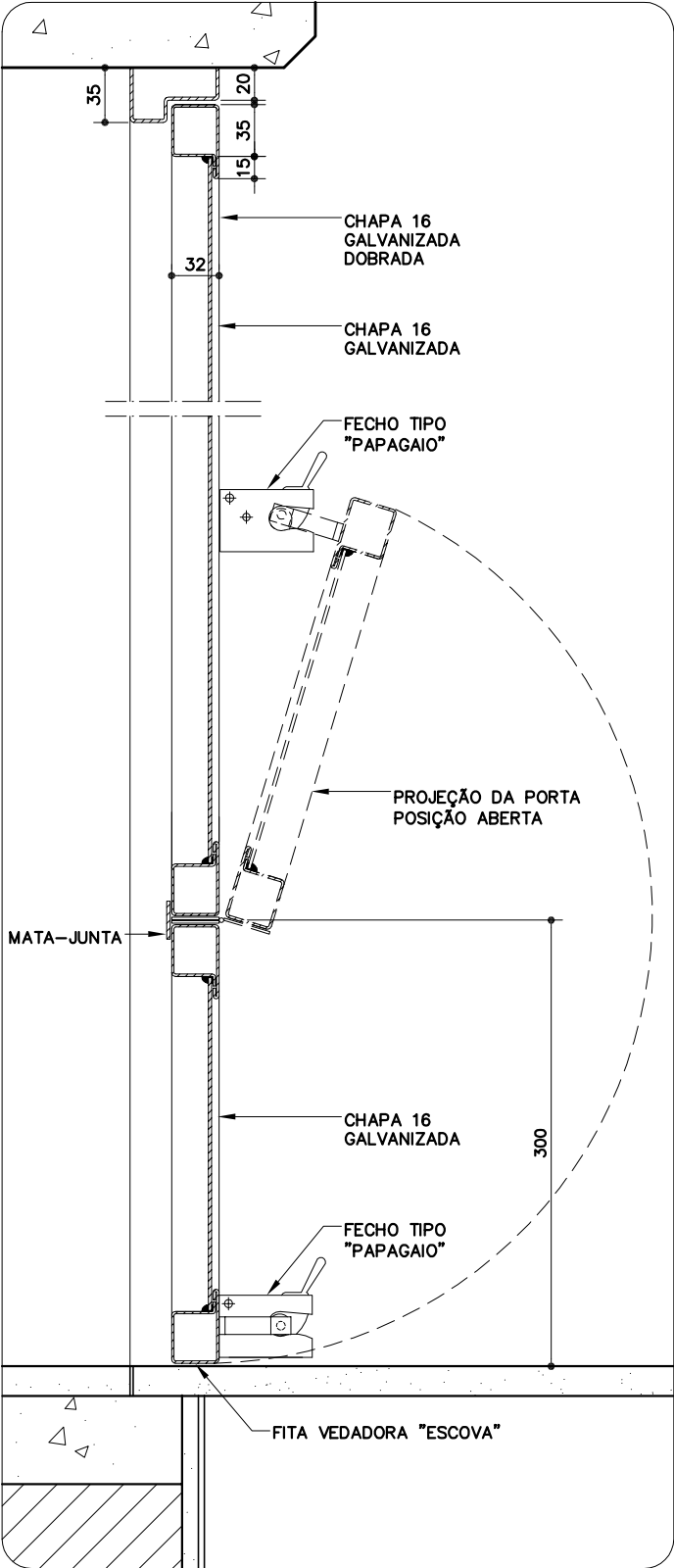
Revisão 3
Data 16/10/15

Página
2/3

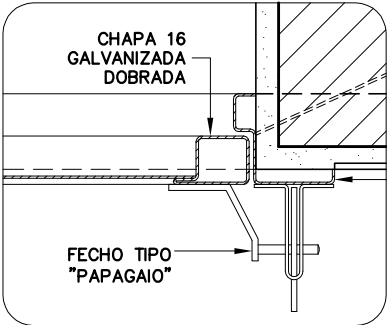
Código de listagem
0505090



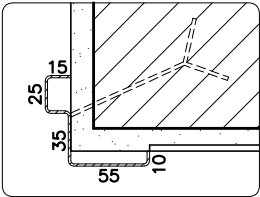
DETALHE 02
ESC. 1:5



DETALHE 03
ESC. 1:5



DETALHE 04
ESC. 1:5



DET. BATENTE
ESC. 1:5 (MEDIDAS EM mm)

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

- Base em concreto armado para apoio do tampo de granito:
 - Concreto usinado, fck 20MPa;
 - Armação em aço CA60, Ø=4,2mm, malha 5 x 5cm.
 - **Obs.:** Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.
- Tampo de granito cinza andorinha ou cinza corumbá (e=2cm), com testeira, conforme Detalhe 01.
- Porta:
 - Batente em chapa 14 (1,9mm), galvanizada, dobrada;
 - Perfis em chapa 16 (1,6mm), galvanizada, dobrada;
 - Chapa 16 (1,6mm), galvanizada, lisa;
 - Mata-junta em barra chata (3,18mm, e=3mm), galvanizada;
 - Galvanização a frio nos pontos de corte e solda.
 - Fita vedadora ("escova") na face inferior junto à bancada.

Acessórios

- Dobradiça de aço, cromado, com pino e bolas, 3" x 2 1/2" (2 unidades).
- Fecho "papagaio", em aço galvanizado, 4 unidades (Protótipo comercial: SOPRANO).

Acabamento

- Porta: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Em Cozinhas, onde se utilizar o componente BA-10 (balcão de distribuição).
- **Obs.:** Uso em conjunto com o componente BS-05 (bancada para cozinha).

EXECUÇÃO

- A base de concreto do balcão deve ser executada, de acordo com o especificado.
- O tampo de granito deve apresentar bordas e cantos boleados.
- O assentamento do tampo e testeira de granito deverá ser executado com argamassa colante.
- Porta:
 - A esquadria deve ser montada com perfis previamente galvanizados;
 - Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis;
 - Os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco);
 - Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Internamente (Cozinha), a alvenaria deve ser revestida com azulejo branco, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Externamente, a alvenaria deve receber revestimento do Refeitório, conforme especificado em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

- Ficha BA-10 Balcão de distribuição granito (L=350)
- Ficha BA-12 Balcão de atendimento granito (210x60cm)
- Ficha BA-13 Balcão de atendimento granito (150x60cm)
- Ficha BS-05 Bancada para cozinha

Catálogo de Serviços

- Ficha S11.01 Azulejos

Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético standard

Ficha S14.17 Galvanização

Ficha S14.21 Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: $\pm 10\text{mm}$
 - » espessura: $\pm 1\text{mm}$;
 - Verificar o acabamento boleado nas bordas e cantos; não devendo apresentar arestas quebradas;
 - Verificar o nível em duas direções ortogonais, com nível de bolha;
 - Verificar o acabamento superficial, o polimento e a junta em nível com o componente BS-05;
 - Verificar a cola entre o tampo e a testeira.
- Porta:
 - Não será aceita porta com rebarbas, empenada, desnívelada, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresente quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou instalação;
 - Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da superfície de contato;
 - 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;
 - O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas. O seu funcionamento deverá ser fácil e o encaixe nos fechos "papagaio" deverá ser perfeito.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Tampo de granito e base de concreto.
- Porta completa, executada e instalada.
- Pintura da porta com tinta esmalte, incluindo galvanização a frio e fundo para galvanizados.
- **Obs.:** Revestimento em azulejos será pago em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

NORMAS

- NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- **Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das NORMAS citadas.

Componentes

BA-11

Balcão de devolução granito

(L=70cm)



Revisão 3
Data 16/10/15

Página

3/3

Código de listagem

0505090

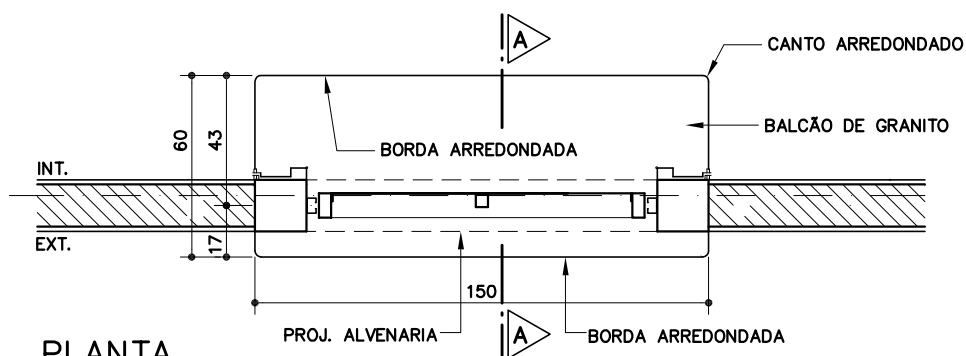


Atenção

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

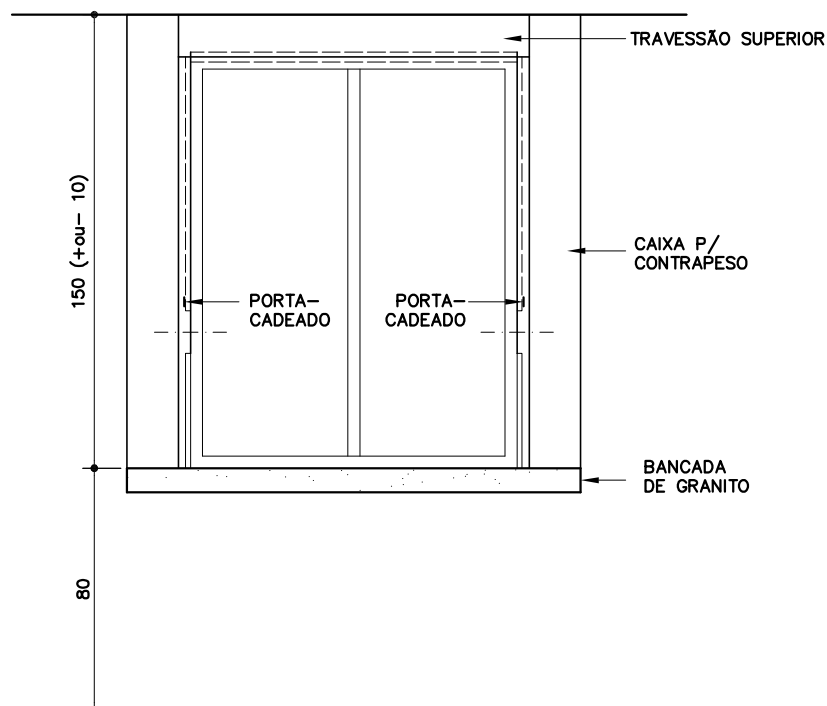
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



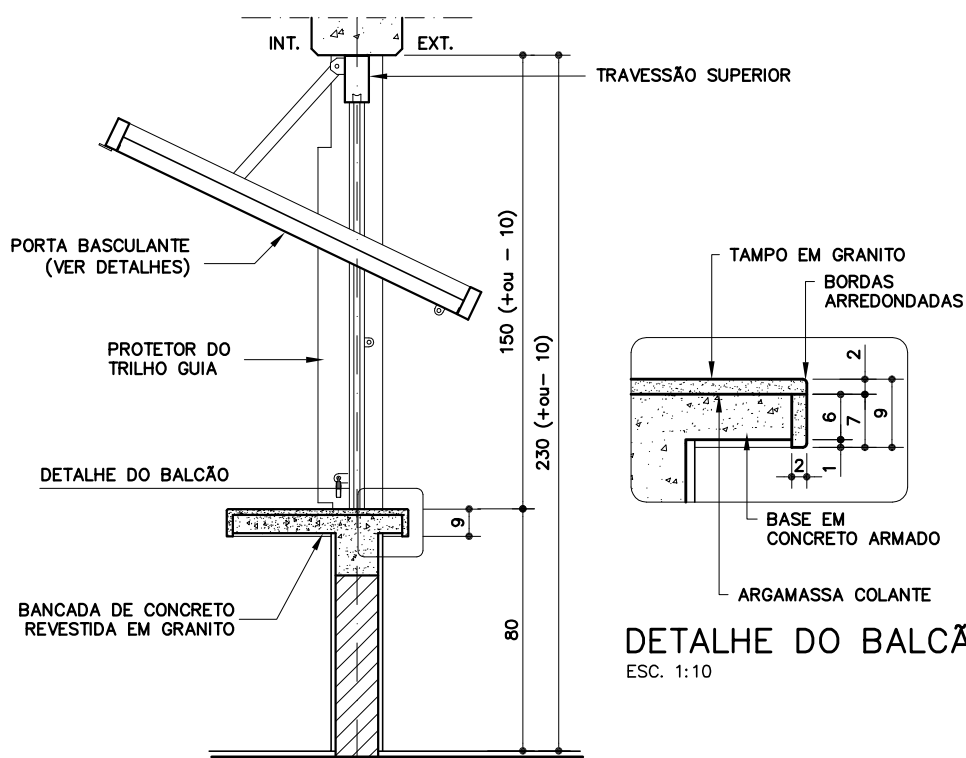
PLANTA

ESC. 1:25



VISTA EXTERNA

ESC. 1:25



CORTE A

ESC. 1:25

BA-13

Balcão de
atendimen-
to granito

(150x60cm)



Revisão 3

Data 16/10/15

Página

1/4

Código de listagem

0505086



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

BA-13

Balcão de atendimento granito (150x60cm)



Revisão 3
Data 16/10/15

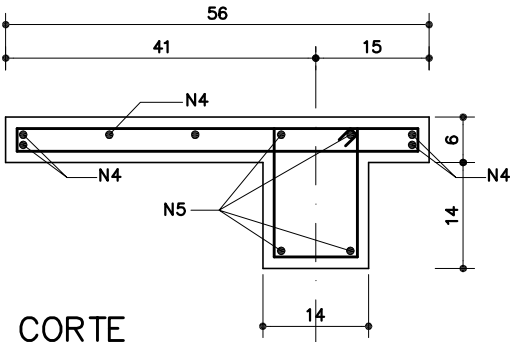
Página 2/4

Código de listagem 0505086

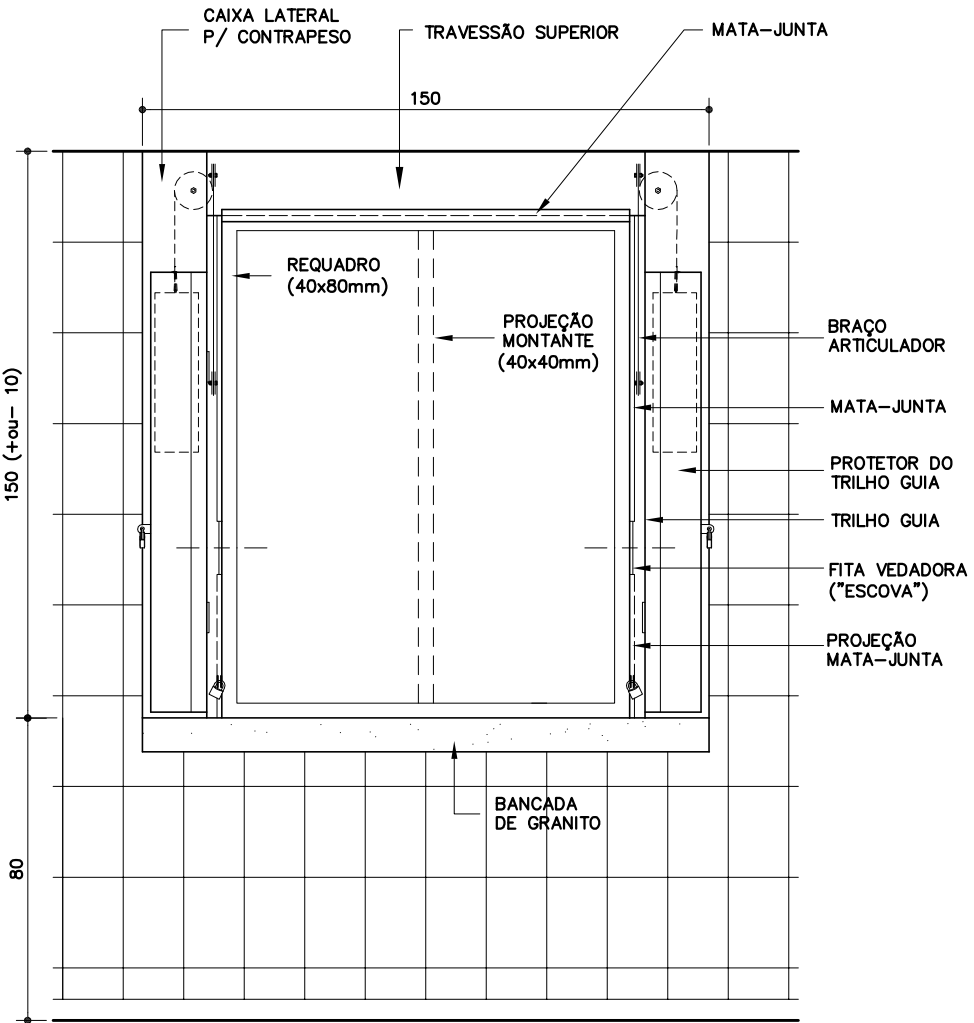
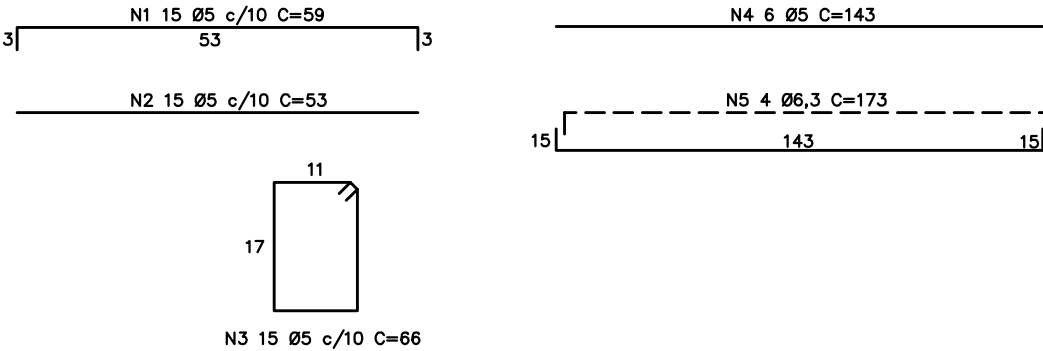
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

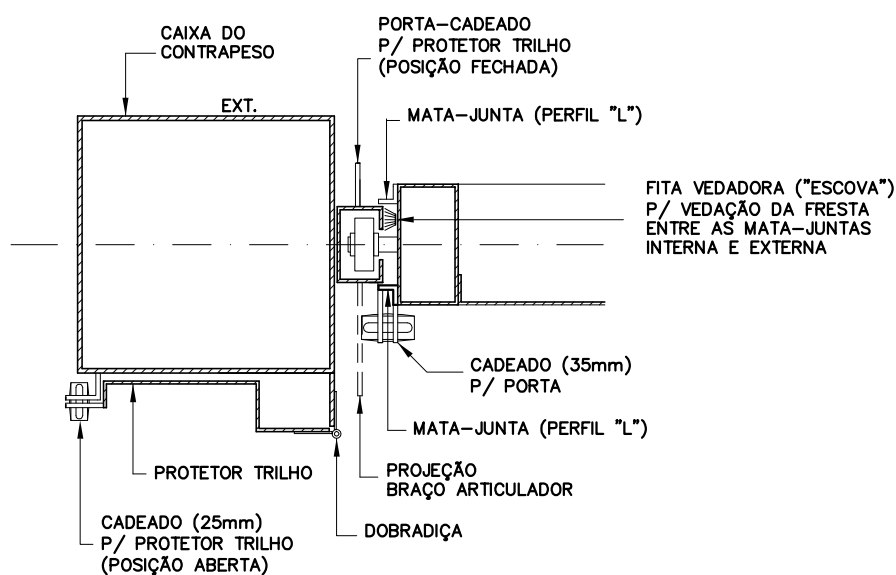
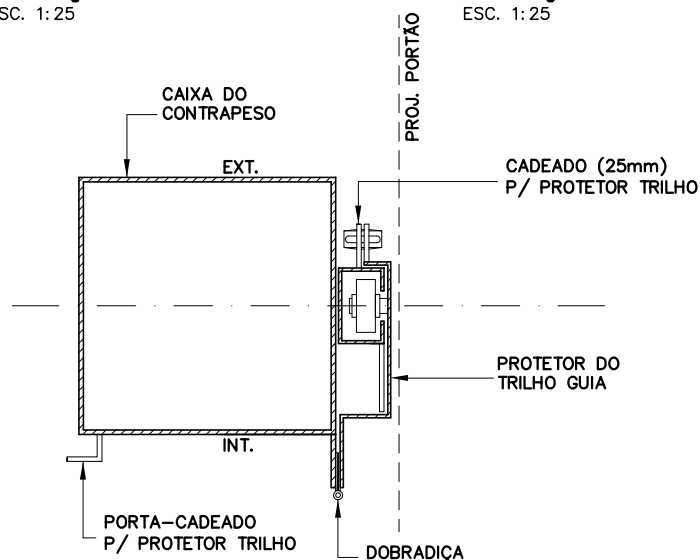
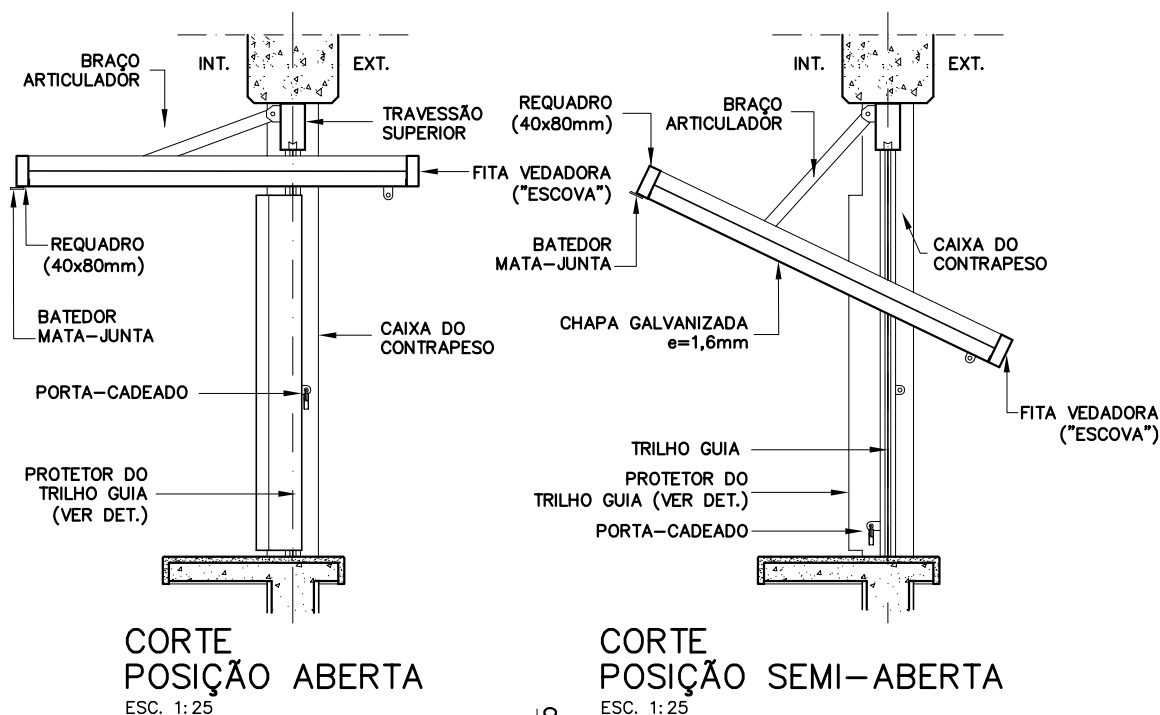
ESTRUTURA DO BALCÃO



CORTE
ESC. 1:10



PORTA BASCULANTE – VISTA INTERNA
ESC. 1:20

**BA-13**

**Balcão de
atendimen-
to granito**
(150x60cm)



Revisão 3
Data 16/10/15

Página

3/4

Código de listagem

0505086

**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

BA-13

Balcão de atendimento granito (150x60cm)



Revisão 3
Data 16/10/15

Página

4/4

Código de listagem

0505086



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Estrutura do balcão:
 - Concreto usinado, fck 30MPa;
 - Armação com aço CA50 e CA60.
 - **Obs.:** Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.
- Tampo de granito cinza andorinha ou cinza corumbá (e=2cm), com testeira, conforme detalhe.
- Revestimento em azulejos branco, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Porta basculante de acionamento manual, composta de:
 - Sistema completo de contrapeso para acionamento manual, de acordo com o fabricante;
 - Caixa lateral para o contrapeso em chapa dobrada de aço galvanizado, e=1,6mm e dimensões de acordo com o fabricante;
 - Travessão superior em chapa dobrada de aço galvanizado, e=1,6mm e dimensões de acordo com o fabricante;
 - Folha da porta constituída de:
 - » chapa lisa de aço galvanizado, e=1,6mm;
 - » requadro em tubo de aço galvanizado a fogo (40x80mm, e=1,2mm);
 - » montantes verticais em tubo de aço galvanizado a fogo (40x40mm, e=1,2mm);
 - » mata-juntas em perfis "L" (1/2" x 1/8") e barra chata (3,18mm e=3mm);
 - » fita vedadora ("escova") com base rígida de polipropileno e fios semiflexíveis, para vedação da fresta no trecho junto ao eixo de basculação onde não existe mata-junta e na face inferior junto à bancada.
 - Protetor para o trilho e trava para o portão na posição aberto: chapa dobrada de aço galvanizado, e=1,2mm, conforme detalhe;
 - Portas-cadeado em chapa de aço galvanizado a fogo, e=3mm.

Acessórios

- Cadeado de latão maciço, de 35mm, com dupla trava, para a porta (2 unidades);
- Cadeado de latão maciço, de 25mm, com dupla trava, para o protetor do trilho (2 unidades).

Acabamento

- Porta basculante:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Em Cantinas e Cozinhas.

EXECUÇÃO

- A estrutura do balcão deve ser executada, de acordo com o especificado.
- O tampo de granito deve apresentar cantos e bordas boleadas.
- O assentamento do tampo e testeira de granito deverá ser executado com argamassa colante.
- A alvenaria deve ser revestida internamente em azulejo branco conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços e externamente com o revestimento do Refeitório ou Pátio Coberto, conforme especificado em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BA-10	Balcão de distribuição granito (L=350)
Ficha	BA-11	Balcão de devolução granito (L=70cm)
Ficha	BA-12	Balcão de atendimento granito (210x60cm)

Ficha BS-05 Bancada para cozinha

Catálogo de Serviços

Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tampo de granito:
 - Verificar as dimensões (tolerâncias admissíveis: largura e profundidade +10mm e espessura +1mm);
 - Verificar o acabamento boleado nas bordas. Não deve apresentar arestas quebradas;
 - Verificar o nível em duas direções ortogonais, com nível de bolha;
 - Verificar o acabamento superficial, as juntas em nível e o polimento;
 - Verificar a cola entre o tampo e a testeira.
- Porta basculante:
 - Exigir certificado de garantia da porta completa, emitido pelo fabricante;
 - Não será aceita porta com rebarbas, empenada, desnívelada, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresente quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou instalação;
 - Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da superfície de contato;
 - 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;
 - O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas, nem dificuldade no seu deslizamento;
 - O seu funcionamento deverá ser fácil e quando a folha estiver em posição semi-aberta, deverá permanecer parada.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Estrutura do balcão
- Tampo de granito.
- Porta basculante completa, executada e instalada.
- Pintura na porta basculante com esmalte, incluindo fundo para galvanizado e galvanização a frio.
- Obs.:** Revestimento em azulejos será pago em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

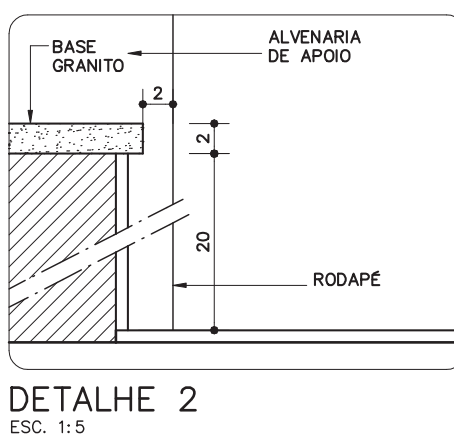
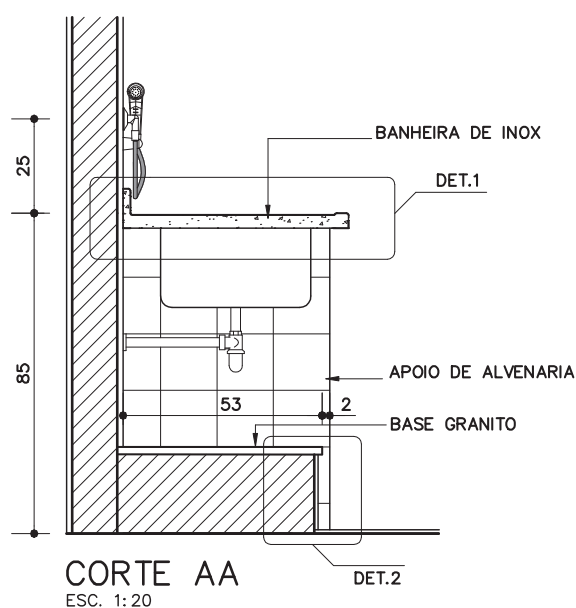
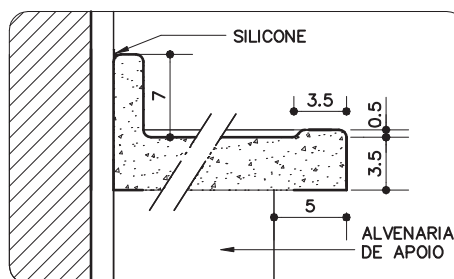
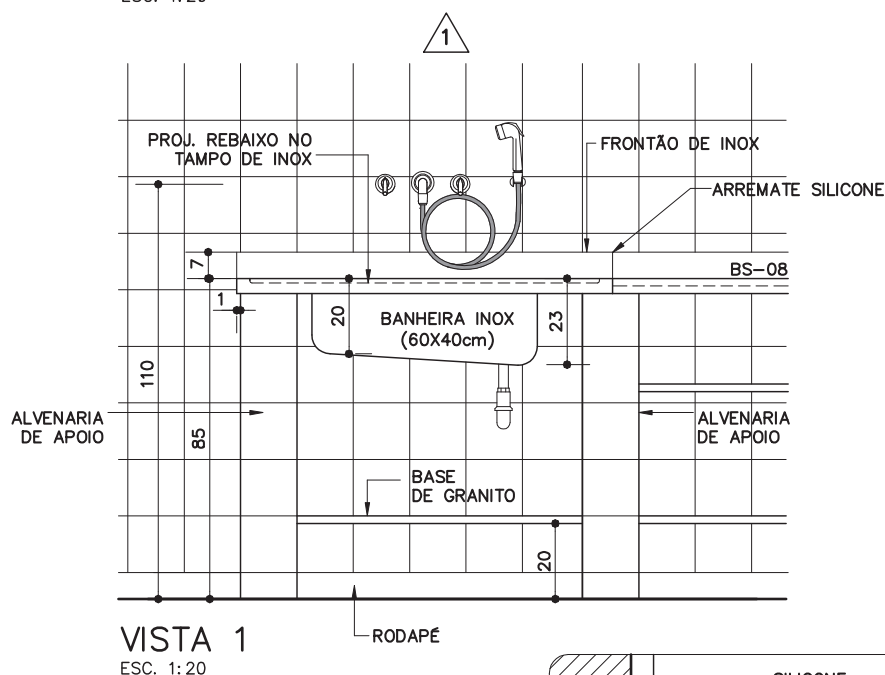
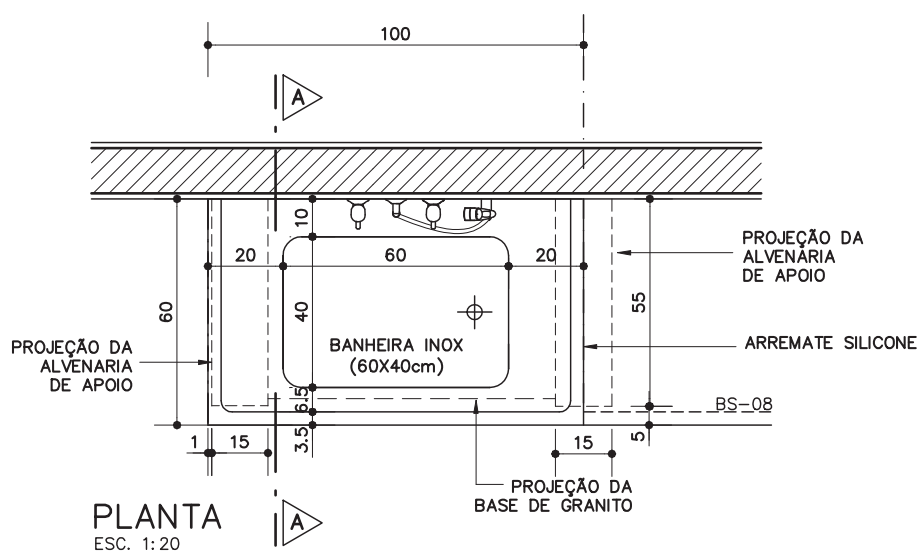
- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

NORMAS

- NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das NORMAS citadas.



BN-01

Banho Berçário

Revisão 0
Data 15/04/11

Página
1/3

Código de listagem

0815002



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

BN-01

Banho Berçário

Revisão 0
Data 15/04/11

Página
2/3

Código de listagem

0815002



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

- Banheira de aço inoxidável AISI 304 (100x60cm, e=4cm), acabamento polido, chapa 20 (1,0mm), estruturada com enchimento de concreto, conforme detalhe 1.
- Alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Ressalto na base, revestido com granito polido (L=53cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá.
- Ducha manual com controle através de gatilho e sistema de trava de fluxo, acompanhado de tubo flexível protegido por malha metálica com acabamento cromado, Ø= 1/2".
- Misturador:
 - Base em latão, entrada Ø=3/4", saída Ø= 1/2";
 - Acabamento em latão cromado, volante tipo alavanca.
- Restritor de vazão para alta pressão (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou se a vazão de água do chuveiro for superior a 6 L/min.
- Sifão tipo copo de latão cromado - Ø=1 1/2" x 2".
- Válvula de latão cromado, sem ladrão - Ø=1 1/4".

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, para vedação das tubulações.

Protótipo comercial

- Banheira:
 - EUROINOX*
 - FABRINOX*
 - STRAKE INOX*
- * sob encomenda
- Ducha manual:
 - DECA: código 1983.C.ACT
 - DOCOL: código 57906
- Misturador e acabamento:
 - DECA:
 - » base: código 4894005
 - » acabamento: Linha Link - código 4900.C.PQ.LNK
 - DOCOL:
 - » base: código 132300
 - » acabamento: Linha Lógica - código 494106
- Sifão (1 1/2" x 2"):
 - DECA: 1680 C112
 - ESTEVES: VSM 082
 - FANI: 1680 CR
 - LORENZETTI: 1726 C14
 - MF
 - MPS
 - POLY: 1680 CR
- Válvula (1 1/4"):
 - DECA: 1605 C
 - ESTEVES: VVT 236
 - FANI: 1610 CR
 - LORENZETTI: 1612 C20
 - MF
 - MPS: Válvula tanque 1604
 - POLY: 1604 latão CR
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte, ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Restritor de vazão: ver ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.
- Fita veda-rosca:
 - FORTILIT
 - POLYTUBES
 - TIGRE

APLICAÇÃO

- Fraldário.
- Uso em conjunto com o componente BS-08.
- **Obs.:** O sistema de aquecimento de água deverá ser especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Banheira:
 - Verificar o posicionamento da banheira, conforme desenho;
 - Deve ser sobreposta nos apoios de alvenaria.
 - O encontro da banheira de inox com a parede e com a bancada de granito do componente BS-08 deverá receber arremate de silicone.
- Misturador e ducha manual:
 - Caso indicado em projeto, ou se a vazão da ducha for maior que 6 litros/min, deve ser instalado o restritor de vazão com luva (nipple) metálica (ver Fichas de Referência);
 - Após a limpeza da rosca, instalar o misturador e a ducha manual segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo.
 - Instalar o acabamento e a canopla no final da obra.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha S11.01 Azulejos

Ficha S12.03 Cerâmica antiderrapante

Catálogo de Componentes

Ficha BS-08 Bancada para fraldário

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Banheira:
 - Checar o inox especificado utilizando um ímã: não deve ocorrer atração no contato, a atração evidencia um inox de qualidade inferior;
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar o acabamento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o arremate com silicone nas juntas de encontro da banheira de inox com bancada de granito e parede.
- Alvenaria de apoio:
 - Verificar dimensões (tolerância admissível de ± 50mm entre os eixos).
- Azulejos:
 - Verificar prumo, alinhamento, superfície.
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza das superfícies.
- Ducha manual e misturador:
 - Aferir marca e modelo especificados.
 - Verificar se os equipamentos foram instalados conforme instruções contidas no manual do fabricante.
 - Verificar a ausência de vazamento nas partes e o bom funcionamento do registro, tanto na abertura quanto no fechamento (gotejamento).
 - Se o acionamento para vazão de água é obtido sem necessidade de grande esforço.
 - Verificar se a vazão de água está em aproximadamente 6 litros/min. Caso a vazão seja superior, exigir a instalação do restritor de vazão.
 - Verificar se as canoplas estão firmes (não pode haver movimentação lateral). Não aceitar canoplas soltas ou cortadas.

- Verificar a limpeza dos equipamentos após o término da obra.
- Válvulas e sifões:
 - Verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alvenaria de apoio.
- Banheira de inox.
- Azulejos, apenas na alvenaria de apoio.
- Ducha manual, misturador com acabamento, acessórios de instalações hidráulicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 48.138 - Programa estadual de uso racional de água potável.

Componentes

BN-01

Banho Berçário

Revisão 0
Data 15/04/11

Página
3/3

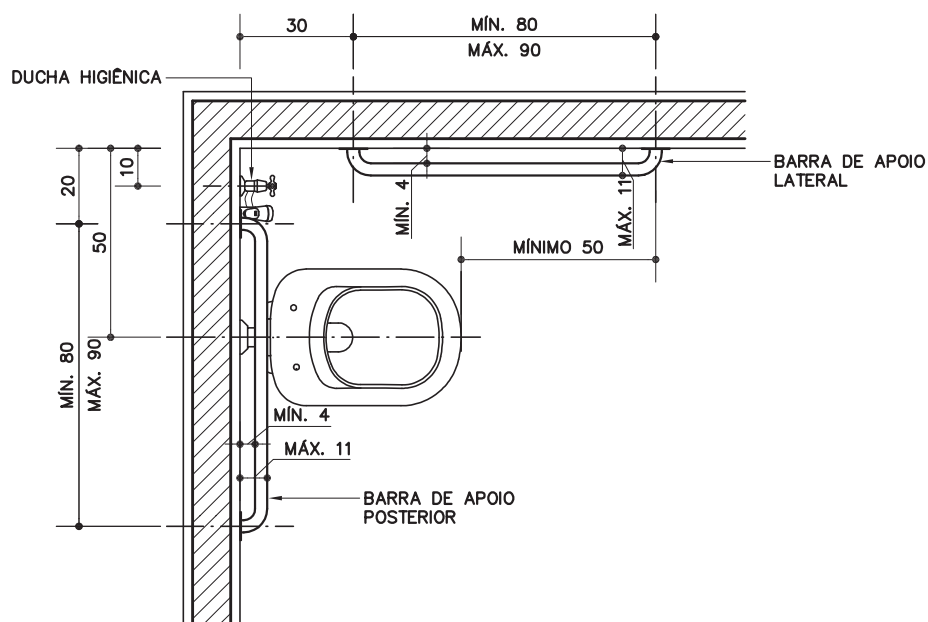
Código de listagem
0815002



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

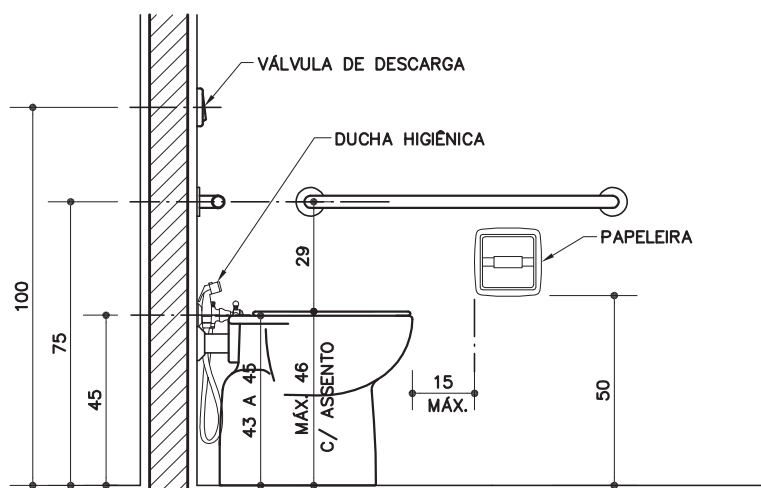
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



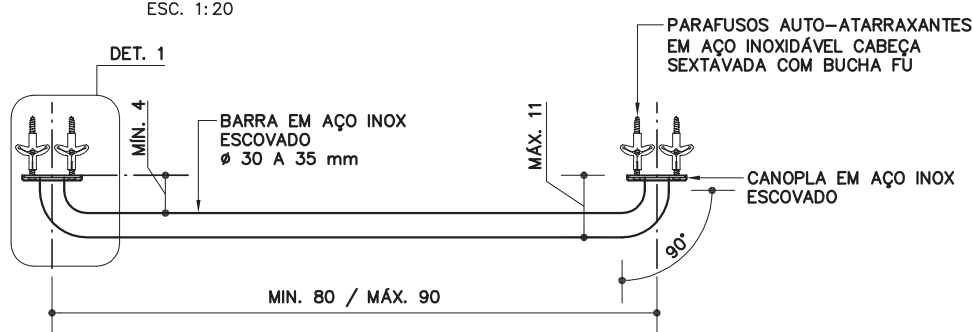
PLANTA

ESC. 1:20



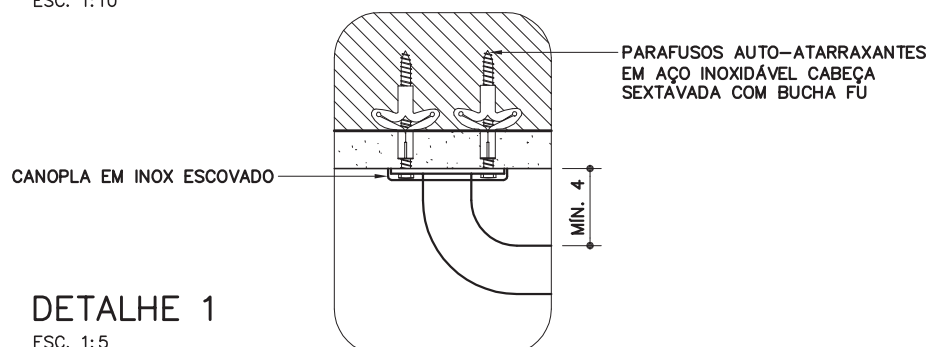
VISTA LATERAL

ESC. 1:20



DETALHE DA BARRA

ESC. 1:10



DETALHE 1

ESC. 1:5

BR-01

Bacia
acessívelRevisão 9
Data 19/04/11Página
1/4

Código de listagem

0816089



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

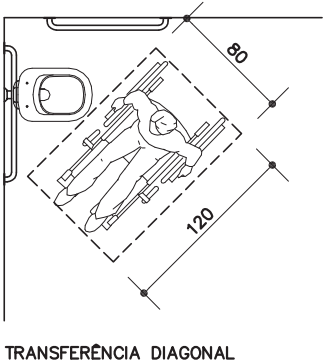
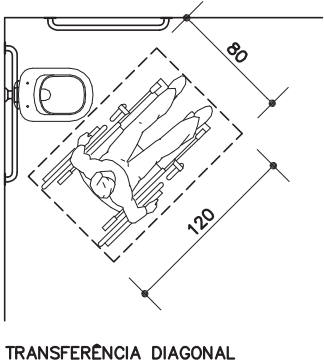
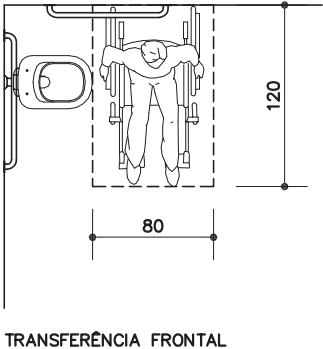
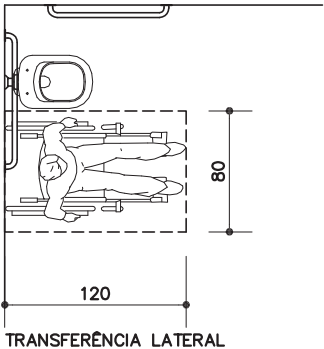
BR-01

Bacia
acessível

Revisão 9
Data 19/04/11


Página
2/4

Código de listagem
0816089



ÁREAS DE TRANSFERÊNCIA PARA BACIA

ESC. 1: 50


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

- Bacia sanitária, auto-aspirante, de cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR 15097:
 - Dimensões padronizadas, conforme NBR9050;
 - O funcionamento pleno, quando ensaiado com volume nominal de descarga igual a 6 LPF (litros por fluxo);
 - Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada);
 - Ausência de empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento.
 - Inclui:
 - » assento com tampa, em resina poliéster, na cor branca;
 - » parafusos zincados cromados para sanitários com buchas plásticas tipo S-8;
 - » tubo de ligação com canopla, cromado;
 - » conexão de entrada de água;
 - » anel de vedação para saída de esgoto.
- Válvula de descarga de duplo fluxo, 1 1/2" ou 1 1/4", com registro incorporado, em latão ou bronze, acabamento simples cromado liso, conforme ficha H2.09 (ver Fichas de Referência).
 - Inclui:
 - » adaptadores com rosca para tubulações em PVC.
 - » tubo de descarga (descida) em PVC.
- Ducha higiênica de 1/2", com volante de três ou quatro pontas, com tubo flexível cromado.
- Papeleira de cerâmica esmaltada, na cor branca, com rolete, conforme ficha H6.01 (ver Fichas de Referência).
- Barras de apoio em aço inox escovado, Ø=30 a 35 mm, comprimento mínimo 80cm e máximo 90cm (entre eixos), com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 1,5kN (NBR 9050); conforme desenho.

Acessórios

- Parafusos auto-atarraxantes em aço inoxidável, cabeça sextavada com buchas de nylon (Fischer FU).
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Protótipo comercial

- Bacia sanitária acessível sem abertura:
 - DECA (Vogue Plus Conforto P510)
- Assento em resina poliéster, cor branca:
 - ORION: Assento para louça Deca, em poliéster, linha Vogue Plus
 - TOMDO: referência: 163
- Barras de apoio em aço inox escovado:
 - CRISMOE: 35.OS.03.IE
 - EDMETAL: 4923 BAP-IEIE
 - PHD: 801-800mm
- Ducha higiênica:
 - DECA: Linha Belle Époque Light 1984 C51 ACT
 - DOCOL: Linha Delicatta 00109106 CR
 - FABRIMAR: Linha Aquarius 2195-A
- Válvula de descarga - duplo fluxo, com acabamento: ver ficha H2.09 do Catálogo de Serviços.
- Papeleira: ver ficha H6.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em sanitários acessíveis, conforme especificação em projeto.
- **Obs:**
 - As barras de apoio devem ser sempre fixas em elementos de alvenaria, nunca em divisórias.

- Em sanitários acessíveis isolados, considerar e locar em projeto a uma altura de 40cm do piso acabado ao lado da bacia, botão de acionamento de sinalização de emergência em caso de queda do usuário.

EXECUÇÃO

- A locação dos equipamentos deve atender às condições de acessibilidade, conforme disposto na NBR 9050.
- Bacia sanitária:
 - Deve ser instalada de forma que a borda frontal esteja a no mínimo 50cm da extremidade da barra lateral (medida de eixo).
 - Sempre que possível, ligar cada bacia diretamente à caixa de inspeção.
 - A tubulação de saída deve ser ventilada.
 - A peça deve ser fixada com parafusos, nunca com cimento.
 - Instalar adequadamente anel de vedação na saída de esgoto.
 - Rejuntar a peça ao piso com argamassa de cimento branco e gesso, ou o rejunte do próprio piso.
- Válvula de descarga:
 - Deve ser instalada a 100cm do piso (medida de eixo);
 - O tipo de válvula (baixa ou média pressão) deve ser compatibilizado com a altura manométrica disponível, verificando o catálogo de instruções do fabricante;
 - Nas tubulações em PVC, empregar adaptadores, rosca e solda, cuidando para que a cola não escorra na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento;
 - **A válvula deve estar regulada para propiciar descargas com o fluxo maior em torno de 6 litros, caso contrário deve-se efetuar a regulação no registro incorporado;**
 - Instalar o acabamento duplo fluxo após o término da obra.
- Barras de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Devem ser instaladas a 75cm (medida de eixo) do piso. A barra de apoio lateral deve ser instalada a 30cm e a barra posterior a 20cm (medidas de eixo) das paredes adjacentes, conforme desenho.
 - Deve ser instalada em elemento de alvenaria, verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Ducha higiênica: deve ser instalada a 45cm do piso (eixo do registro e suporte da ducha), conforme desenho.
- Papeleira: chumbar as peças com argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:2:7. A pasta de rejuntamento deve ser a mesma utilizada para rejuntar os azulejos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	H2	Rede de água fria
Ficha	H2.02	Registro de gaveta com canopla cromada.
Ficha	H2.06	Tubos e conexões de PVC rígido (linha hidráulica)
Ficha	H2.09	Válvula de descarga - duplo fluxo
Ficha	H6.01	Acessórios de louça
Ficha	E5.01	Botão para campainha

Catálogo de Componentes

Ficha	BR-02	Lavatório acessível
Ficha	BR-03	Conjunto lavatório e bacia acessíveis
Ficha	BR-04	Barra de apoio com fixação lateral
Ficha	BR-05	Trocador acessível
Ficha	BR-06	Chuveiro acessível

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

Componentes

BR-01

Bacia acessível

Revisão	9
Data	19/04/11

Página

3/4

Código de listagem

0816089



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

BR-01

Bacia acessível

Revisão 9
Data 19/04/11

Página
4/4

Código de listagem

0816089



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

- Aferir a conformidade com os protótipos homologados.
- Verificar posicionamento dos equipamentos conforme medidas no desenho.
- Verificar ausência de vazamentos nos equipamentos.
- Verificar a limpeza dos equipamentos após o término da obra.
- Bacia:
 - Verificar na parte superior as inscrições da marca e "6.0Lpf";
 - Verificar a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes da peça;
 - Verificar a fixação e o rejunte ao piso;
 - Verificar no sifão a auto-aspiração e o fecho hídrico.
- Válvula de descarga:
 - Verificar se está instalada a 100cm do piso;
 - Não aceitar canoplas soltas, cortadas, amassadas ou riscadas;
 - Verificar o bom funcionamento da válvula;
 - **Verificar se a válvula está regulada para propiciar descargas com fluxo maior em torno de 6 litros.**
- Barras de apoio:
 - Verificar as dimensões conforme descrição;
 - Verificar se as barras foram instaladas em elemento de alvenaria, não receber barras instaladas em divisórias;
 - Verificar se estão bem fixas e se foram usados parafusos em aço inoxidável;
 - Verificar a colocação das canoplas das barras;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Papeleira: pode ser recebida, desde que não apresente gretamento, trinca, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Bacia sanitária, assento e elementos de fixação e hidráulicos.
- Válvula de descarga - duplo fluxo.
- Barras de apoio completas.
- Papeleira.
- Ducha higiênica.
- **Obs:** O botão de acionamento da sinalização de emergência em caso de queda do usuário será pago em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- cj — por conjunto executado e instalado.

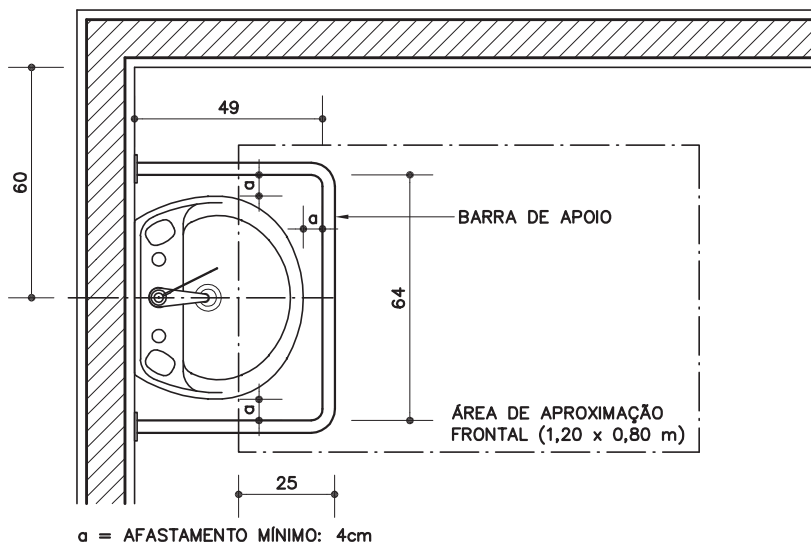
LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 48.138 - Programa estadual de uso racional de água potável.

NORMAS

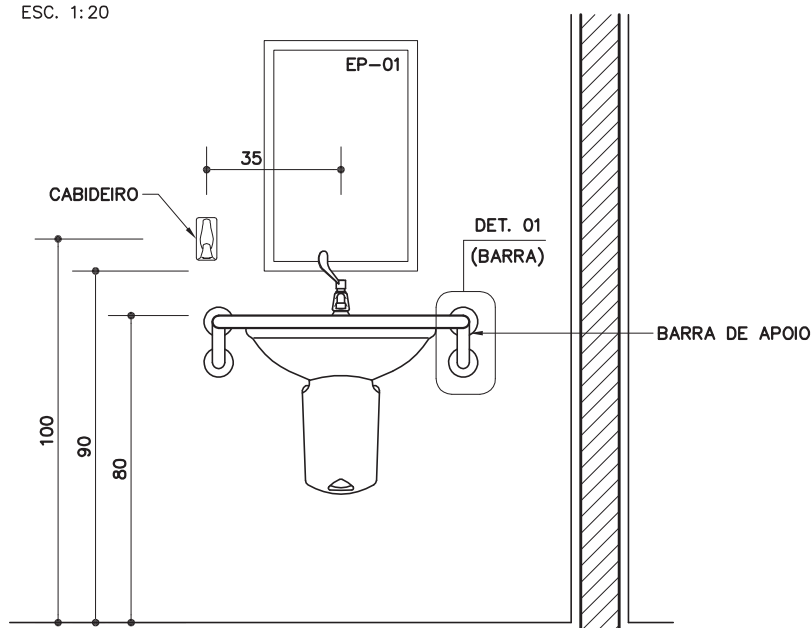
- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 15097-1:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 15097-2:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimento para instalação.

• **Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



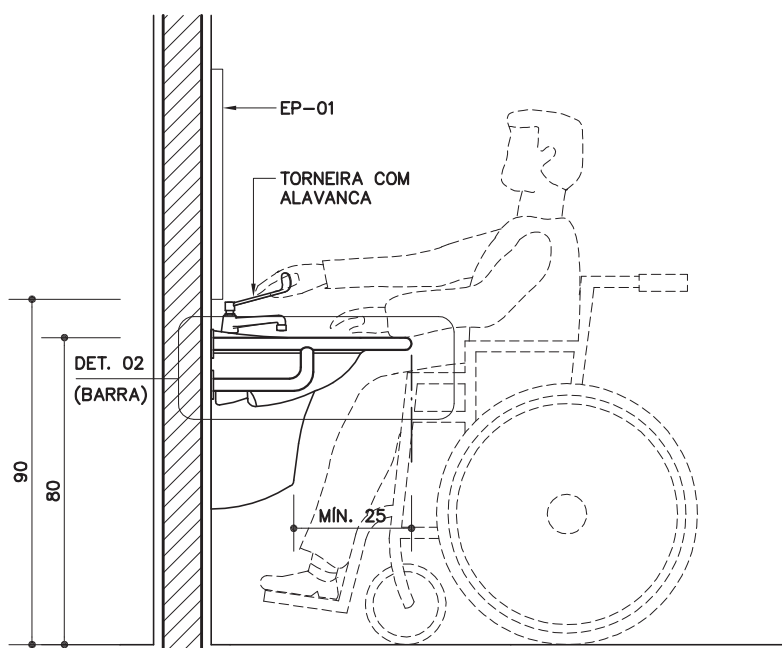
PLANTA

ESC. 1: 20



VISTA FRONTAL

ESC. 1: 20



VISTA LATERAL

ESC. 1: 20

BR-02

Lavatório
acessível

Revisão 6

Data 19/04/11

Página

1/4

Código de listagem

0816090



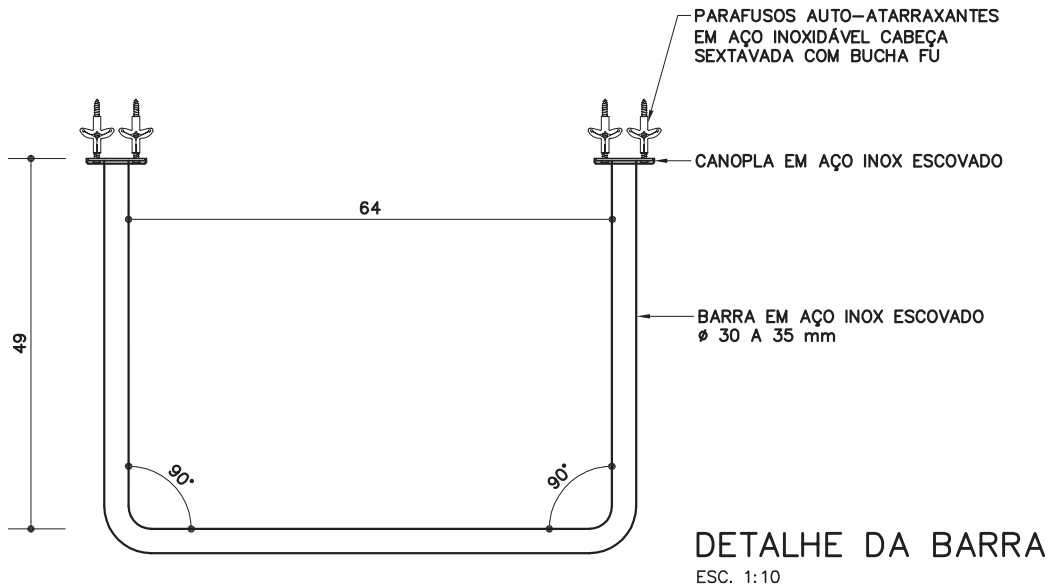
Atenção

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

BR-02

Lavatório
acessível

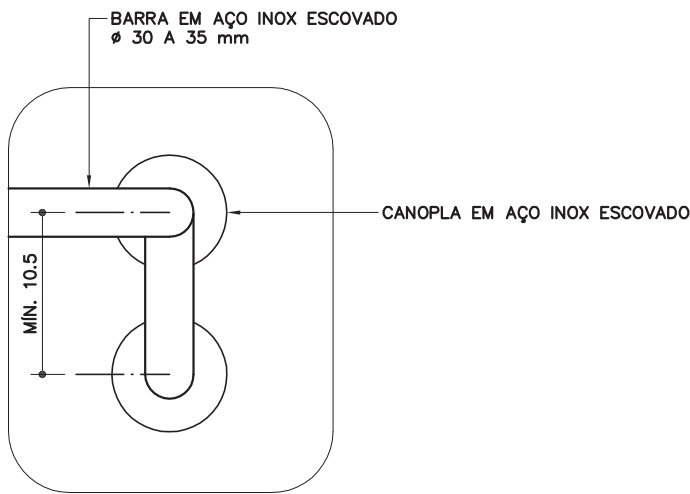


Revisão 6
Data 19/04/11

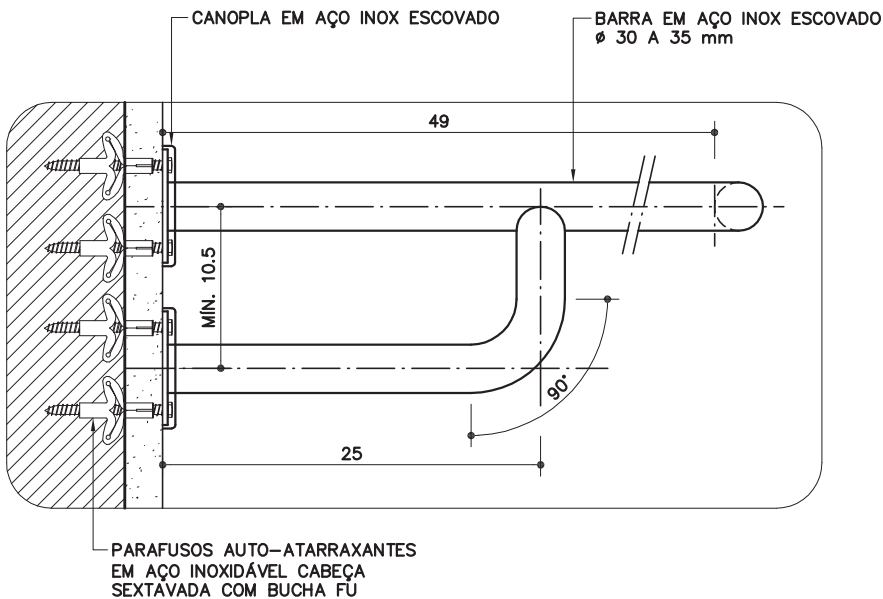
Página
2/4

Código de listagem

0816090



DETALHE 1 (BARRA)
ESC. 1:5



DETALHE 2 (BARRA)
ESC. 1:5

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

- Lavatório individual com coluna suspensa, com elementos de fixação e instalação hidráulica; em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:
 - Ausência de defeitos visíveis como: gretamento, empenamento da superfície de fixação, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmalto mal acabado) e corpo exposto [porção não esmaltoada], em todas as partes da peça (NBR 15097);
 - Dimensões compatíveis com a barra de apoio especificada (deve haver distanciamento mínimo de 4cm entre a barra e as bordas do lavatório).
- Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, Ø=1/2", eixo de entrada de água vertical.
- Restritor de vazão para alta pressão com luva metálica (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou se a vazão de água da torneira for maior que 6 litros/min.
- Válvula de latão cromado, sem ladrão - Ø=1".
- Sifão de PVC rígido - Ø=1"x 1 1/2".
- Tubo flexível, canopla e niple de plástico - Ø=1/2".
- Barra de apoio em aço inox escovado, Ø=30 a 35 mm, com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 1,5kN (NBR 9050); conforme desenho.
- Cabide com 2 ganchos de cerâmica esmaltoada, na cor branca, conforme ficha H6.01 (ver Fichas de Referência).

Acessórios

- Parafusos auto-atarraxantes em aço inoxidável, cabeça sextavada com buchas de nylon (Fischer FU).
- Trava química anaeróbica.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Protótipo comercial

- Barras de apoio para lavatório em aço inox e escovado:
 - CRISMÖE: 38.05.01.IE
 - EDMETAL: 6008 BAP-IEIE
 - PHD: 821
- Lavatório com coluna suspensa com kit de fixação:
 - CELITE (Linha Riviera 12.006.01 lavatório com kit de fixação / Linha Aloha 56.202.01 coluna)
 - DECA (Linha Village L18 17 lavatório / CS1G 17 coluna / SP-07 kit de fixação)
- Torneira com acionamento por alavanca:
 - BLUKIT (190302-31)
 - WOG (595)
- Válvula:
 - DECA: 1602.C.PLA
 - ESTEVES: VWL 216
 - FANI: 1605 CR
 - LORENZETTI: 1600 C20
 - MF: 1603-C
 - MPS: 1602 CR
 - POLY: 1603 latão CR
- Sifão:
 - DECA: 1681 C100 112 / 1680 C100 112
 - DÖCOL: 00322606 1" x 1 1/2
 - ESTEVES: VSM080 1" x 1 1/2
 - FANI: 1680 CR 1" x 1 1/2
 - LORENZETTI: 1723 C14 1" x 1 1/2
 - MEBER: 1680 C75 1" x 1 1/2
 - MF: 1" x 1 1/2
 - POLY: 1680 CR 1" x 1 1/2
- Restritor de vazão: ver ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.
- Trava química:
 - COLAMAS (CM67)
 - LOCTITE (242)

- Fita veda-rosca:

- AMANCO
- POLYTUBES
- TIGRE

APLICAÇÃO

- Em sanitários acessíveis, conforme especificação em projeto.

EXECUÇÃO

- Lavatório:
 - O eixo do lavatório deve estar a 60cm da parede lateral e a borda deve estar a 80cm de altura do piso;
 - A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado;
 - O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco e gesso, ou com a argamassa de rejuntamento dos azulejos.
- Barra de apoio:
 - Deve ser instalada de modo que haja um vão mínimo de 4cm das bordas do lavatório, e sua altura deve estar a 80cm do piso, conforme desenho;
 - Verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Torneira:
 - Após a limpeza da rosca passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, mantendo a torneira na posição correta;
 - A flange de travamento da torneira deve ser de metal. Caso o fabricante a forneça em material plástico, esta deve ser substituída, pois a trava química só funciona entre metais.
- Caso indicado em projeto ou se a vazão da torneira for maior que 6 litros/min, antes deve ser instalado o restritor de vazão com luva (nipple) metálica (ver fichas de referência).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.01	Acessórios de louça
Ficha	H6.13	Restritores de vazão

Catálogo de Componentes

Ficha	BR-01	Bacia acessível
Ficha	BR-03	Conjunto lavatório e bacia acessíveis
Ficha	BR-04	Barra de apoio com fixação lateral
Ficha	BR-05	Trocador acessível
Ficha	BR-06	Chuveiro acessível

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir a conformidade com os protótipos homologados.
- Verificar posicionamento dos equipamentos conforme medidas no desenho.
- Verificar a limpeza dos equipamentos após o término da obra.
- Lavatório:
 - Verificar a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmalto mal acabado) e corpo exposto [porção não esmaltoada], em todas as partes visíveis da peça;
 - Verificar a locação, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a ausência de vazamentos, no lavatório e na tubulação de escoamento.
- Na torneira aferir:
 - Se está bem fixa (não pode haver movimentação lateral);

Componentes

BR-02

Lavatório acessível

Revisão	6
Data	19/04/11

Página

3/4

Código de listagem

0816090



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

BR-02

Lavatório acessível

Revisão 6
Data 19/04/11

Página
4/4

Código de listagem

0816090

- Se o equipamento foi instalado conforme instruções fornecidas pelo manual do fabricante;
- A ausência de vazamentos;
- Se o acionamento para vazão de água é obtido sem necessidade de grande esforço;
- Impossibilidade de extrair a torneira manualmente (sem uso de ferramentas), para confirmação do uso da trava química.
- Verificar se a vazão de água está em aproximadamente 6 litros/min. Caso a vazão seja superior, exigir a instalação do restritor de vazão.
- Barra de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Verificar se a barra está bem fixa e se foram usados parafusos em aço inoxidável;
 - Verificar a colocação das canoplas;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Fornecimento e instalação do lavatório, inclusive acessórios de fixação, jogo de metais, torneira, engates com canopla, sifão, válvula de escoamento e trava química.
- Barra de apoio completa.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- cj. — por conjunto instalado.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 48.138 - Programa estadual de uso racional de água potável.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 15097-1:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 15097-2:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimento para instalação.
- **Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



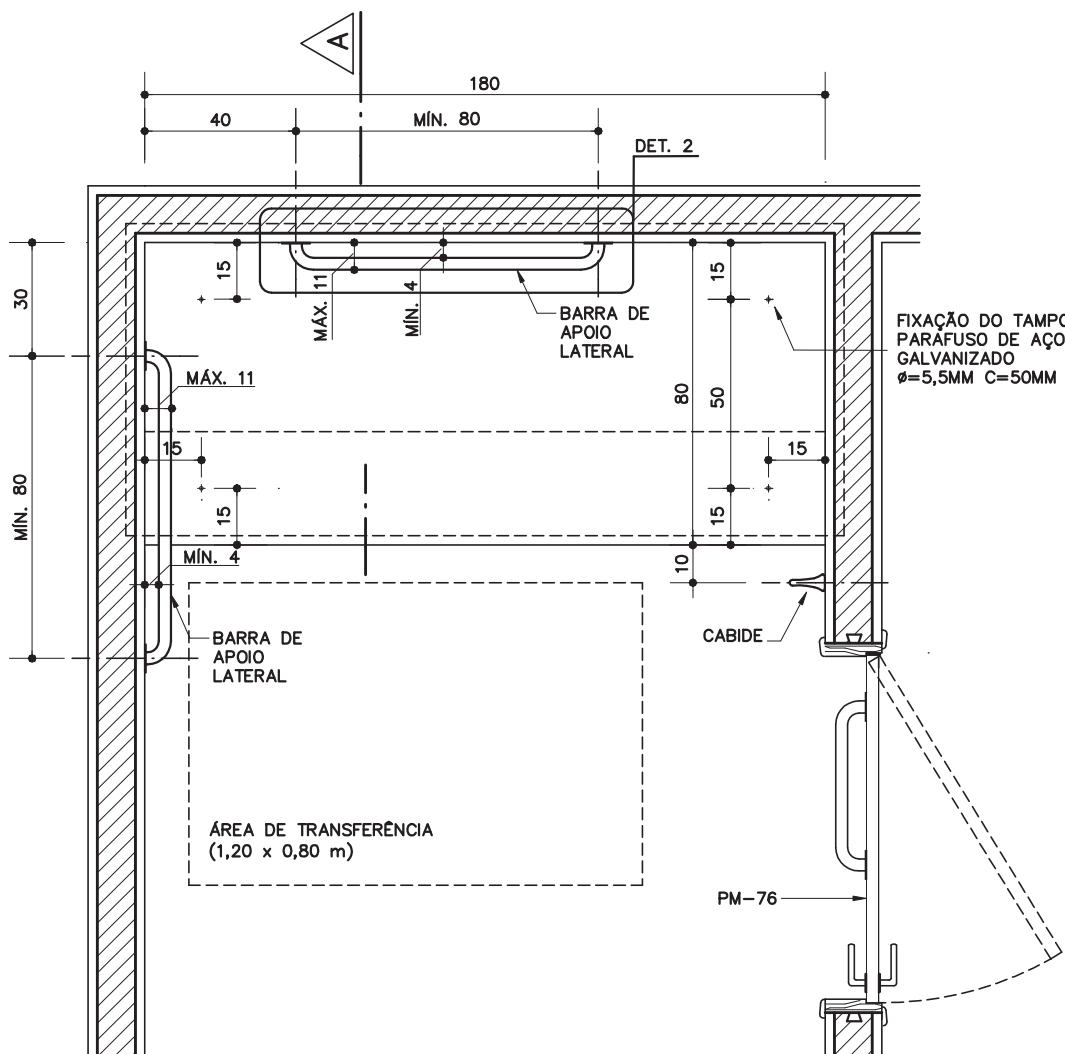
Atenção

Preserve a escala

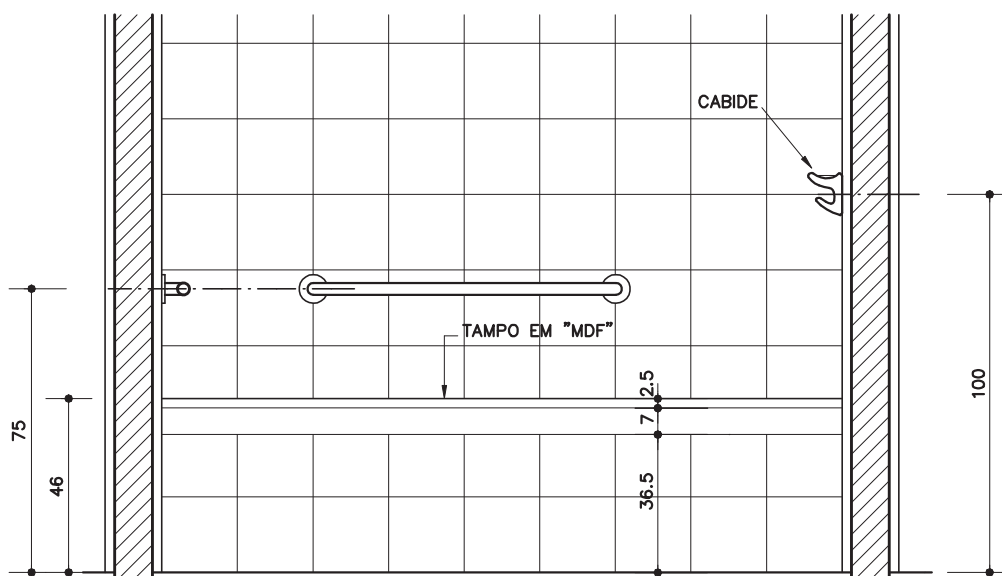
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



PLANTA
ESC. 1:20



VISTA FRONTAL
ESC. 1:20

BR-05

**Trocador
acessível**
(180x80cm)

Revisão	2
Data	19/04/11

Página

 $\frac{1}{4}$

Código de listagem

0816093



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

BR-05

**Trocador
acessível**
(180x80cm)

Revisão 2
Data 19/04/11

Página
2/4

Código de listagem

0816093

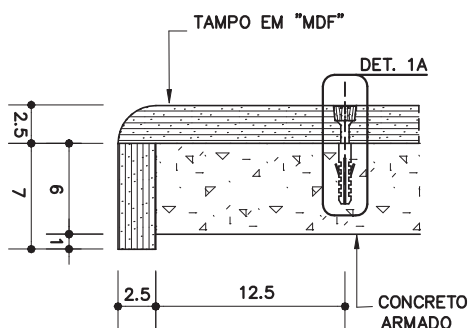
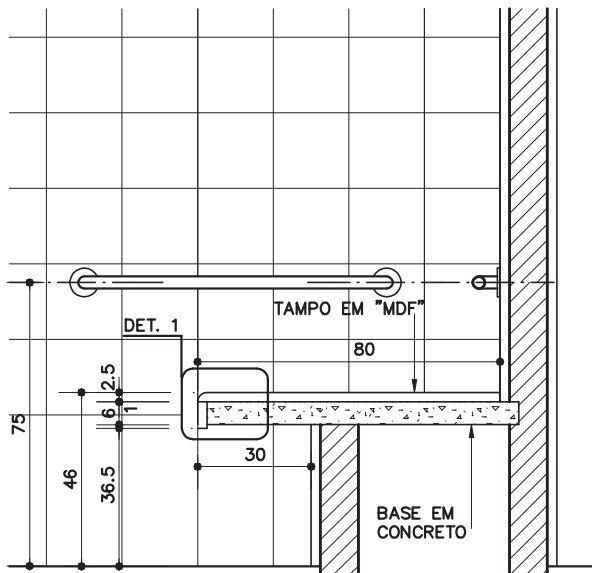


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

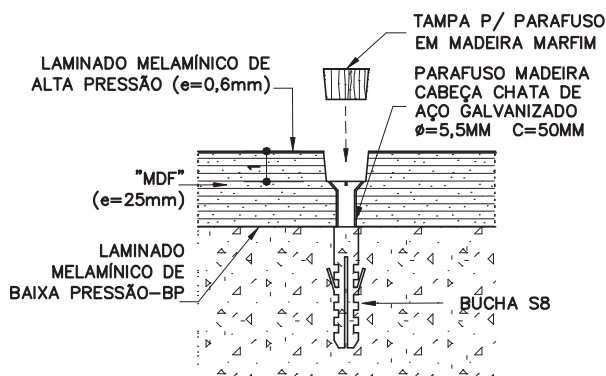
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

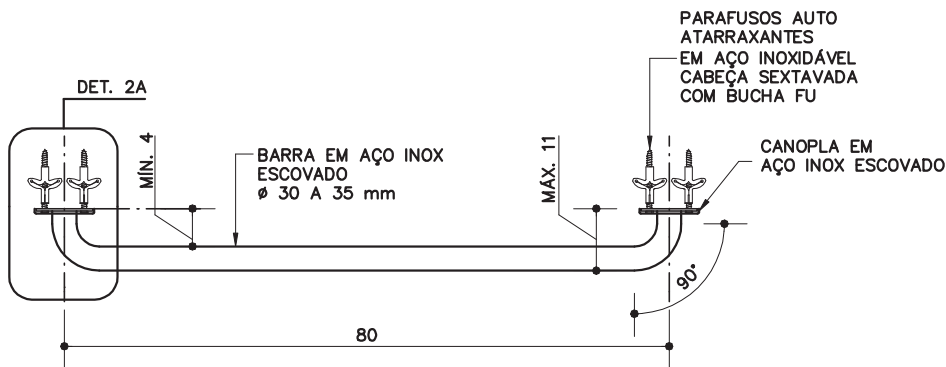
CORTE AA
ESC. 1: 20



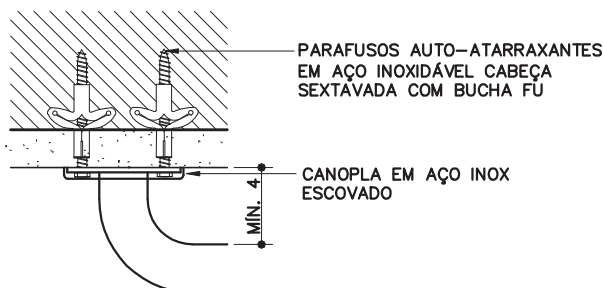
DETALHE 1
FIXAÇÃO DO TAMPO
ESC. 1: 5



DETALHE 1A
ESC. 1: 2,5



DETALHE 2
BARRA DE APOIO
ESC. 1: 10



DETALHE 2A
ESC. 1: 5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tampo em “MDF” (fibra de média densidade) de 25mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, pós formável, texturizado, na cor branca (e = 0,6mm). Acabamento da face inferior, em laminado melamínico de baixa pressão - BP, na cor branca. Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila), com “primer” na cor branca (e=45mm).
- Base em concreto armado para apoio do tampo de “MDF”.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Barras de apoio em aço-inox escovado, Ø=30 a 35mm, comprimento mínimo 80cm e máximo 90cm (entre eixos), com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 1,5kN (NBR 9050); conforme desenho.
- Cabide de cerâmica esmaltada, na cor branca.

Acessórios

- Parafusos auto-atarraxantes em aço inoxidável, cabeça sextavada com buchas de nylon (Fischer FU).
- Parafusos madeira em aço galvanizado, cabeça chata com buchas de nylon S8.

Acabamentos

- Alvenaria de apoio: azulejo conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Tampo de “MDF”:
 - Face superior em laminado melamínico de alta pressão, pós formável, texturizado, na cor branca;
 - Face inferior em laminado melamínico de baixa pressão - BP, na cor branca;
 - Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila), com “primer” na cor branca (e=45mm).

Protótipo comercial

- Laminado melamínico de alta pressão, pós formável:
 - FORMICA (PF)
 - PERTECH
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte:
 - ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Cabide:
 - ver ficha H6.01 do Catálogo de Serviços.
- Barras de apoio em aço inox escovado:
 - CRISMOL: 35.OS.03.IE
 - EDMETAL: 4923 BAP-IEIE
 - PHD: 801-800mm

APLICAÇÃO

- Em sanitários acessíveis conforme especificação em projeto.
- **Obs:**
 - Em sanitários acessíveis isolados, considerar e locar em projeto a uma altura de 40cm do piso acabado ao lado da bacia, botão de acionamento de sinalização de emergência em caso de queda do usuário.

EXECUÇÃO

- Alvenaria de apoio:
 - Antes da execução do revestimento do piso executar a alvenaria de apoio conforme dimensões e especificações em desenho;
 - Executar o revestimento com azulejo seguindo as instruções dos fabricantes e ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Base de concreto para apoio do tampo de “MDF”:
 - Concreto fck 25MPa;
 - Armação de aço CA-60b Ø=4,2mm, malha de 5x5cm;
- Posicionar a armadura da base de concreto dentro da forma a 3cm das faces verticais e centralizada verticalmente.
- Tampo em “MDF” (e=25mm) revestido na face inferior com laminado melamínico de baixa pressão -BP, na cor branca:
 - Revestimento da face superior com laminado melamínico de alta pressão, pós formável, texturizado, e=0,6mm, na cor branca;
 - Encabeçamento dos topos com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila), com “primer” na cor branca (e=45mm);
 - Fixação do tampo de “MDF” à base de concreto com parafusos madeira em aço galvanizado, cabeça chata, com bucha de nylon S8.
- Cabide:
 - Deve ser instalado a 1m do piso acabado; caso não seja possível, instalar dentro da faixa de alcance manual, entre 0,80m a 1,20m.
- Barras de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Devem ser instaladas a 75cm (medida de eixo) do piso. A barra de apoio lateral deve ser instalada a 30cm e a barra posterior a 40cm (medidas de eixo) das paredes adjacentes, conforme desenho;
 - Deve ser instalada em elemento de alvenaria, verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BR-01	Bacia acessível
Ficha	BR-02	Lavatório acessível
Ficha	BR-03	Conjunto lavatório e bacia acessíveis
Ficha	BR-04	Barra de apoio com fixação lateral
Ficha	BR-06	Chuveiro acessível

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.01	Acessórios de louça
Ficha	S11.01	Azulejos

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Trocador com base em concreto armado e tampo em “MDF”:
 - Verificar altura em conformidade à NBR 9050;
 - Verificar o nível; em duas direções ortogonais com “nível de bolha”;
 - Verificar características e acabamento do tampo;
 - Verificar a fixação do tampo de “MDF” a base de concreto e a instalação da tampa do parafuso.
- Alvenaria de apoio / azulejos:
 - Verificar o prumo e o alinhamento;
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza da superfície.
- Cabide:
 - Verificar se a peça não apresenta gretamento, trinca, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco e corpo exposto.
- Barras de apoio:
 - Verificar as dimensões conforme descrição;
 - Verificar se as barras foram instaladas em elemento de alvenaria, não receber barras instaladas em divisórias;
 - Verificar se estão bem fixas e se foram usados parafusos em aço inoxidável;
 - Verificar a colocação das canoplas das barras;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).

Componentes

BR-05

Trocador acessível

(180x80cm)

Revisão	2
Data	19/04/11

Página

3/4

Código de listagem

0816093



Atenção

Preserve a escada
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função “Fit to paper”

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

BR-05

**Trocador
acessível**
(180x80cm)

Revisão 2
Data 19/04/11

Página
4/4

Código de listagem

0816093

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Fornecimento e instalação:
 - Trocador em “MDF”;
 - Base em concreto armado para apoio do tampo de “MDF”;
 - Alvenaria de apoio com acabamento em azulejos brancos;
 - Cabide de cerâmica esmaltada;
 - Barras de apoio.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



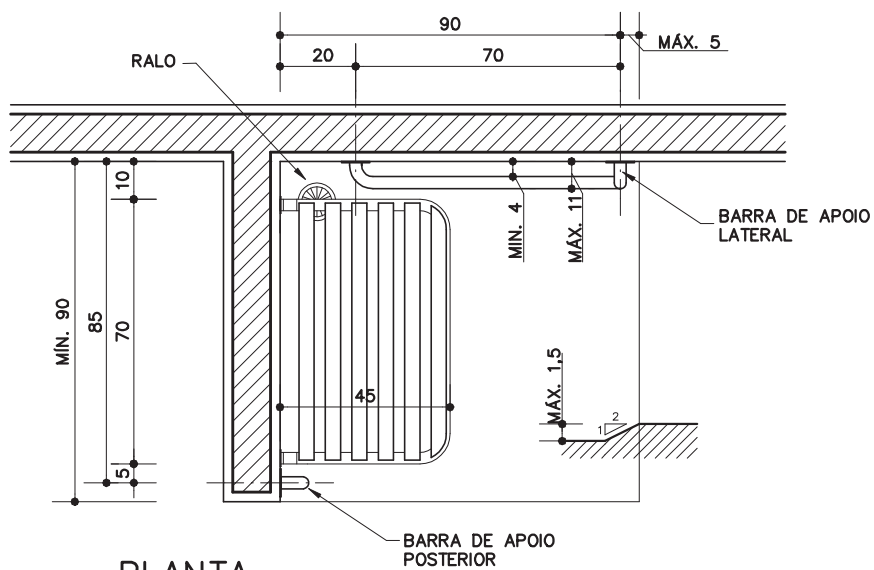
Atenção

Preserve a escala

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

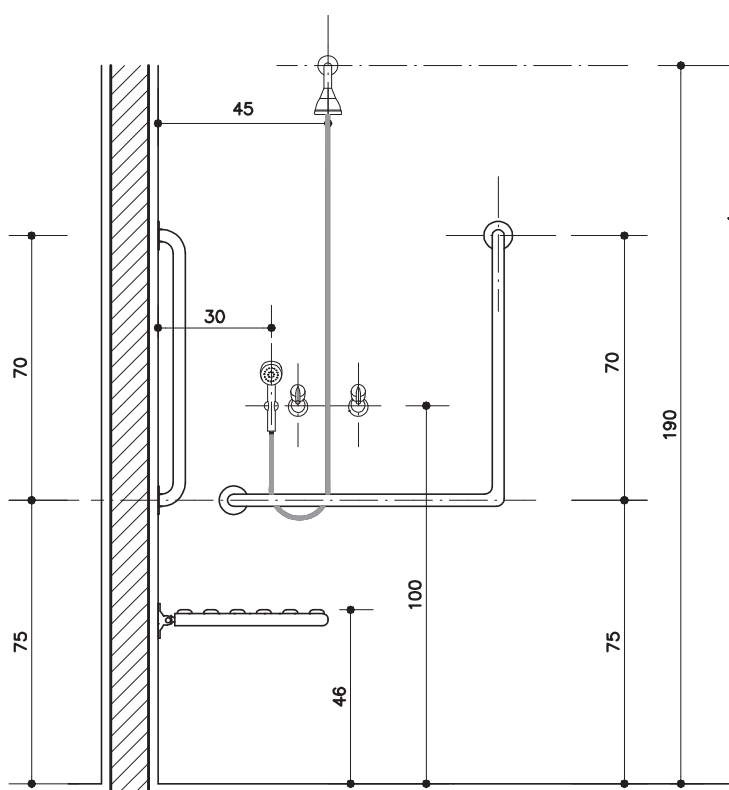
Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



PLANTA

ESC. 1:20



VISTA LATERAL

ESC. 1:20

BR-06**Chuveiro
acessível**Revisão 0
Data 20/04/11

Página

1/4

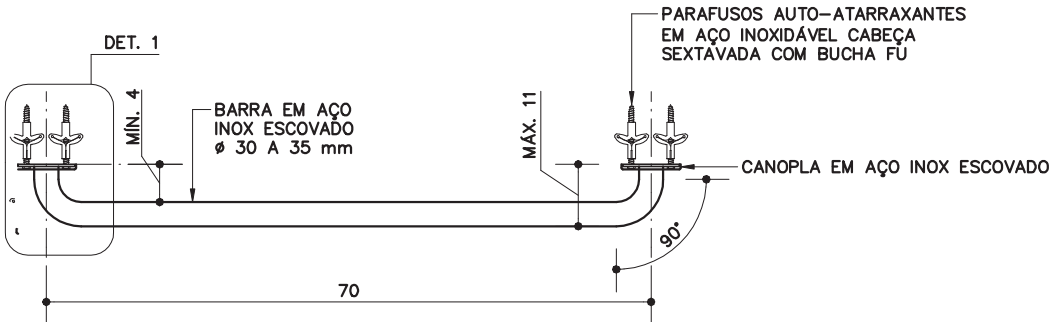
Código de listagem

0816094

**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

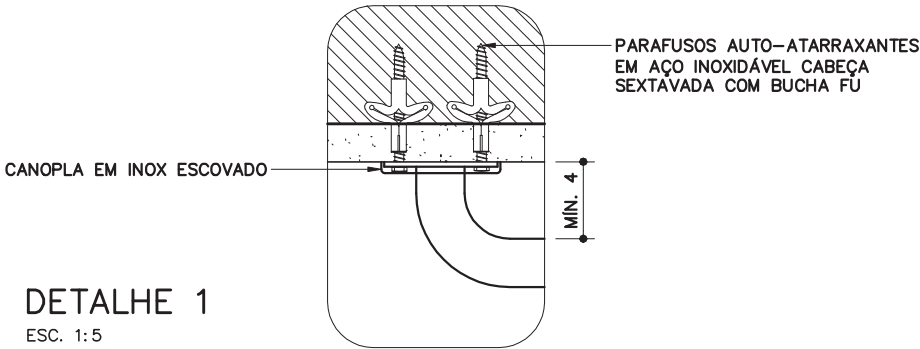
BR-06

Chuveiro
acessível



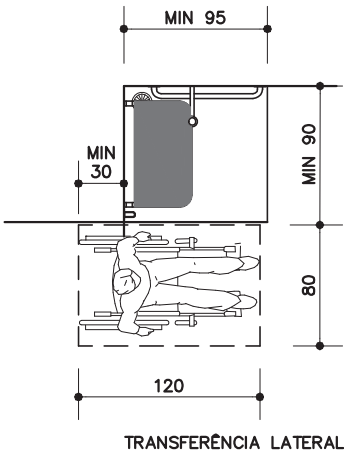
DETALHE DA BARRA

ESC. 1:10



DETALHE 1

ESC. 1:5



ÁREAS DE TRANSFERÊNCIA PARA BOXE CHUVEIRO

ESC. 1:50

Revisão 0
Data 20/04/11

Página
2/4

Código de listagem

0816094

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

- Banco articulado, dimensões 70x45cm, com cantos arredondados, confeccionado em alumínio com pintura epóxi branco, acompanhado de fixação que suporte um esforço de 1,5 kN [NBR9050].
- Barras de apoio em aço inox escovado, Ø=30 a 35mm, com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 1,5kN [NBR 9050], conforme desenho:
 - Barra reta, comprimento 70cm (entre eixos);
 - Barra em "L", 70x70cm (entre eixos).
- Chuveiro com desviador para ducha manual:
 - Chuveiro simples, em latão cromado, DN15mm (1/2");
 - Desviador em latão cromado acompanhado de tubo flexível protegido por malha metálica com acabamento cromado, Ø 1/2";
 - Ducha manual com controle através de botão ou gatilho e sistema de trava de fluxo.
- Misturador:
 - Base em latão, entrada Ø 3/4", saída Ø 1/2";
 - Acabamento em latão cromado, volante tipo alavanca.
- Restritor de vazão para alta pressão (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou se a vazão de água do chuveiro for superior a 12 L/min.

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Protótipo comercial

- Banco articulado:
 - PHD: 980 - 700x450mm
- Barras de apoio reta, em aço inox escovado:
 - CRISM0E: 35.OS.07.IE
 - EDMETAL: 4922 BAP-IEIE
 - PHD: 801 - 700mm
- Barras de apoio "L", em aço inox escovado:
 - CRISM0E: 36.OS.00.IE
 - EDMETAL: 6009 BAP-IEIE
 - PHD: 808 - 700x700mm
- Chuveiro com desviador e ducha manual:
 - CARDAL: Ducha Niagara com desviador e ducha manual - código DU 041
 - DECA: Ducha max com desviador e ducha manual - código 1975.C
 - DOCOL: Bonna ducha com desviador especial - código 515606
 - FABRIMAR:
 - » Chuveiro: Ducha Piccolo - código 1991 Light
 - » Desviador com ducha manual: Ducha manual STAR - código 2030
- Misturador para chuveiro e acabamento:
 - DECA:
 - » base: código 4424.MI.034
 - » acabamento: Linha Link - código 4900.C.PQ.LNK
 - DOCOL:
 - » base: código 169300
 - » acabamento: Linha Lógica - código 494106
- Restritor de vazão:
 - Ver ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em sanitários acessíveis, conforme especificação em projeto.
- **Obs:**
 - O banco articulado e as barras de apoio, devem sempre ser afixados em elementos de alvenaria, nunca em divisórias.

- Em sanitários acessíveis isolados, considerar e local em projeto a uma altura de 40cm do piso acabado ao lado da bacia, botão de acionamento de sinalização de emergência em caso de queda do usuário.

EXECUÇÃO

- A locação dos equipamentos deve atender às condições de acessibilidade [NBR 9050], conforme indicado nos desenhos.
- Banco articulado:
 - Deve ser instalado em elemento de alvenaria, de forma que a superfície do assento se apresente na altura de 46cm do piso, e afastado 10cm da parede lateral;
 - Deve-se utilizar o kit de fixação que acompanha o produto;
 - Verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Barras de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Devem ser instaladas, rigorosamente, na altura e na posição indicadas nos desenhos;
 - Devem ser instaladas em elemento de alvenaria e verificadas as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Chuveiro e ducha manual e misturador:
 - Caso indicado em projeto, ou se a vazão do chuveiro for maior que 12 litros/min, deve ser instalado o restritor de vazão com luva (nipple) metálica (ver Fichas de Referência);
 - Após a limpeza da rosca, instalar o chuveiro segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo;
 - Instalar o acabamento e a canopla no final da obra;
 - O suporte da ducha manual deve ser instalado a 100cm do piso e a 30cm da parede onde está fixado o banco, em conformidade à NBR9050 e indicação nos desenhos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha E5.01 Botão para campainha

Catálogo de Componentes

Ficha BR-01 Bacia acessível
Ficha BR-02 Lavatório acessível
Ficha BR-03 Conjunto lavatório e bacia acessíveis
Ficha BR-04 Barra de apoio com fixação lateral
Ficha BR-05 Trocador acessível

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir a conformidade com os protótipos homologados.
- Verificar posicionamento dos equipamentos conforme medidas no desenho.
- Banco articulado:
 - Verificar a altura e posição de instalação, de acordo com o projeto
 - Verificar se foi instalado em elemento de alvenaria, não receber o banco instalado em divisórias;
 - Verificar se o banco está bem fixo, sem folgas, e se foram usados parafusos de aço inoxidável;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para o banco (1,5kN).
- Barras de apoio:
 - Verificar as dimensões conforme DESCRIÇÃO;
 - Verificar se as barras foram instaladas em elemento de alvenaria, não receber barras instaladas em divisórias;
 - Verificar se estão bem fixas e se foram usados parafusos de aço inoxidável;

Componentes

BR-06

Chuveiro acessível

Revisão 0
Data 20/04/11

Página

3/4

Código de listagem

0816094



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

BR-06

Chuveiro acessível

Revisão 0
Data 20/04/11

Página
4/4

Código de listagem

0816094

- Verificar a colocação das canoplas das barras;
- Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).
- Chuveiro, ducha manual e misturador:
 - Aferir marca e modelo especificados.
 - Se os equipamentos foram instalados conforme instruções contidas no manual do fabricante.
 - Verificar a ausência de vazamento nas partes e o bom funcionamento do registro, tanto na abertura quanto no fechamento (gotejamento).
 - Se o acionamento para vazão de água é obtido sem necessidade de grande esforço.
 - Verificar se a vazão de água está em aproximadamente 12 litros/min. Caso a vazão seja superior, exigir a instalação do restritor de vazão.
 - Verificar se as canoplas estão firmes (não pode haver movimentação lateral). Não aceitar canoplas soltas ou cortadas.
 - Verificar a limpeza dos equipamentos após o término da obra.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Banco articulado e barras de apoios completas (acompanhadas de elementos de fixação).
- Chuveiro, desviador com ducha manual e misturador.
- **Obs:** O botão de acionamento da sinalização de emergência, em caso de queda do usuário, será pago em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- cj — por conjunto executado e instalado.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 48.138 - Programa estadual de uso racional de água potável.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



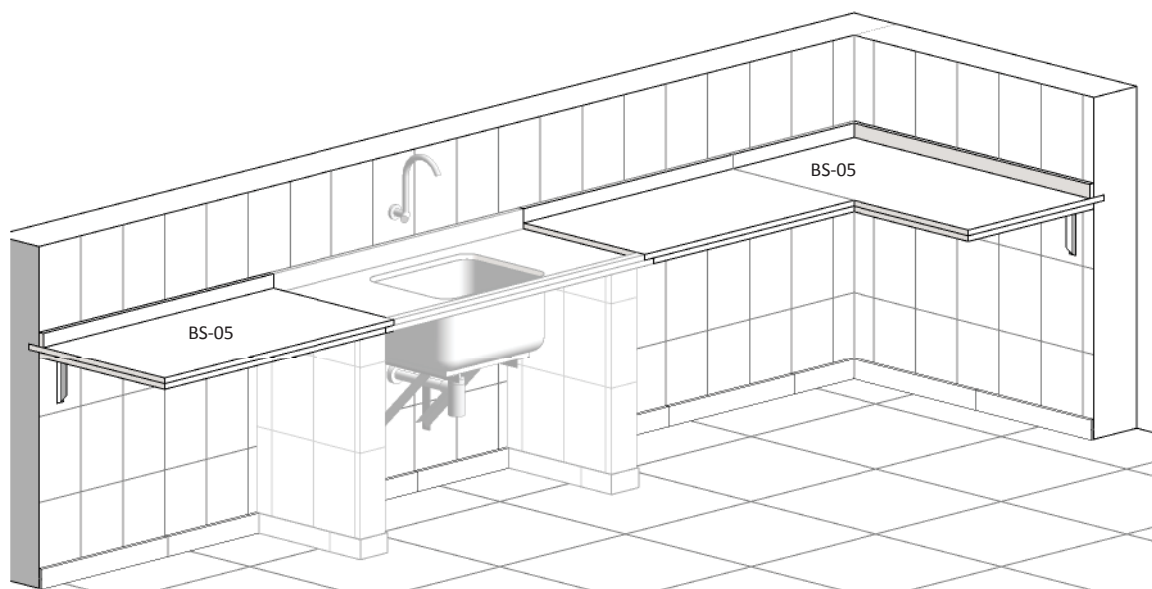
Atenção

Preserve a escala

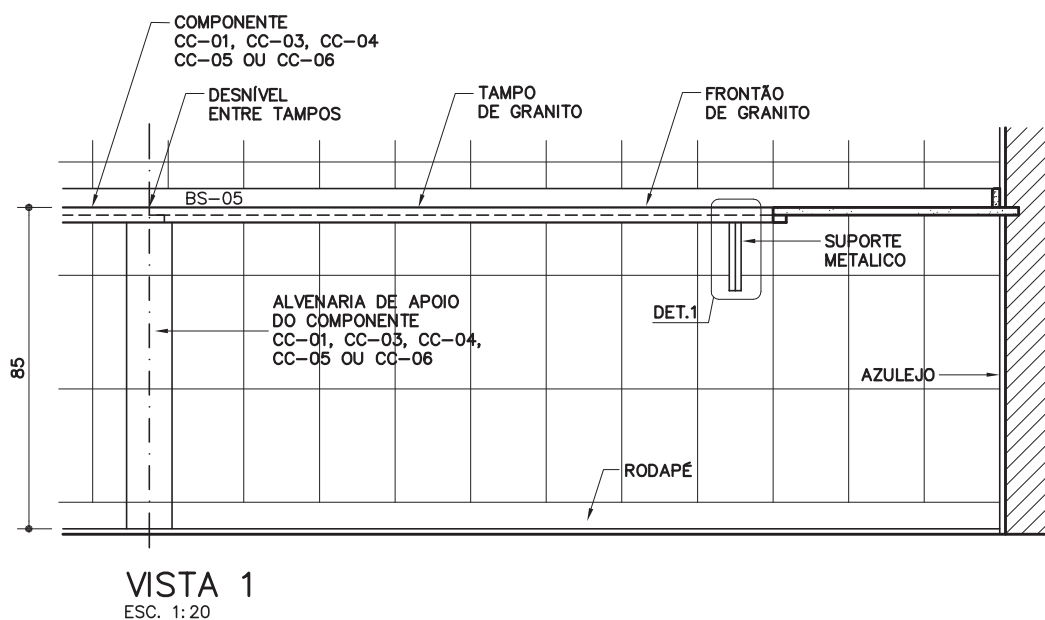
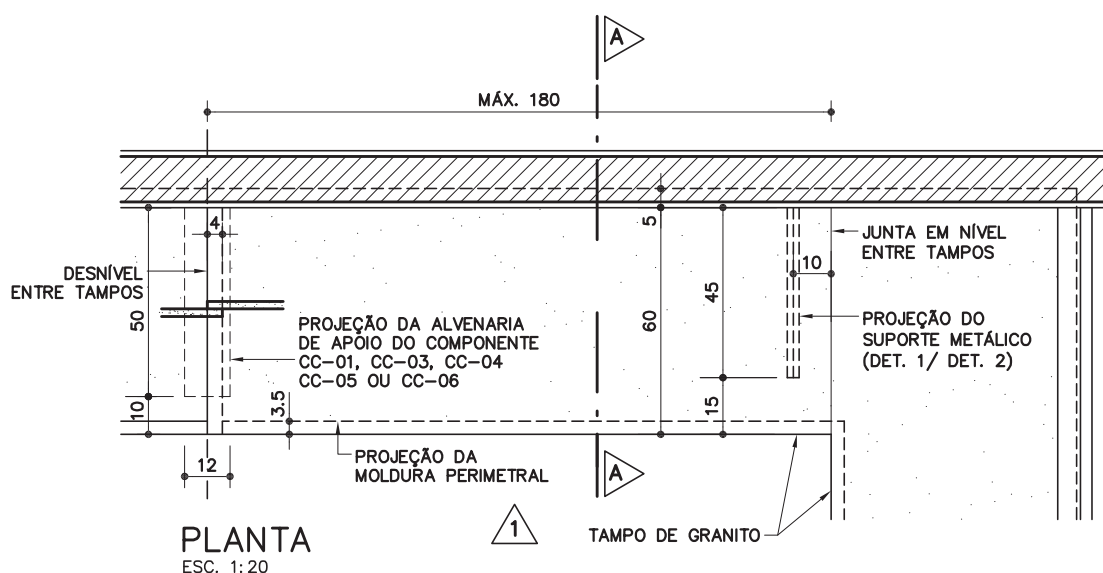
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



BS-05 EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO



BS-05

**Bancada
para
cozinha**

Revisão 6
Data 29/04/16

Página
1/3

Código de listagem

05.05.040



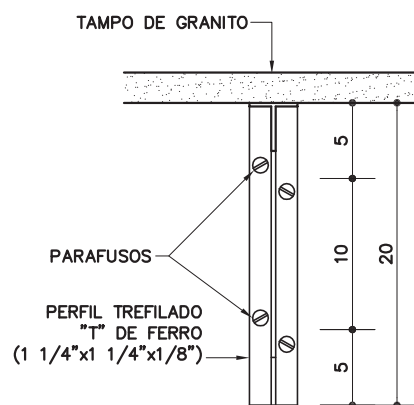
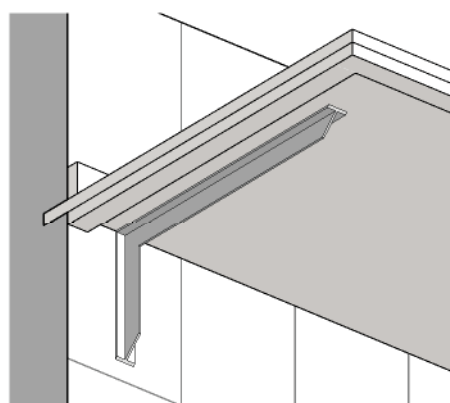
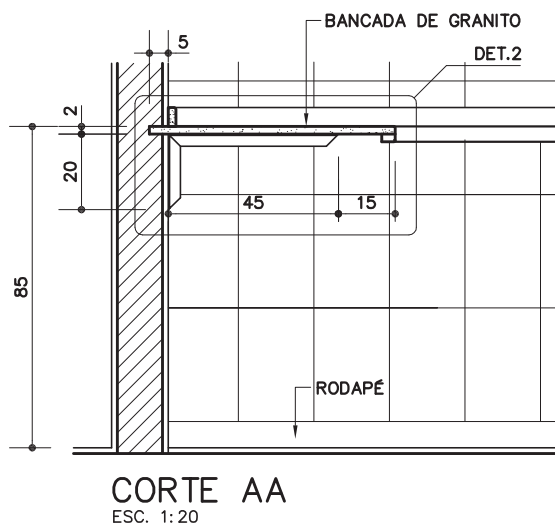
Atenção

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

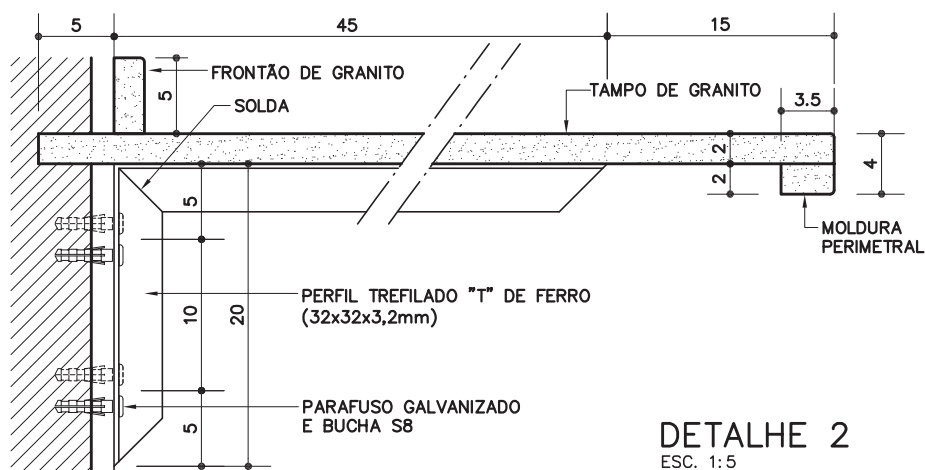
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

BS-05

Bancada para cozinha



DETALHE 1
ESC. 1:5



DETALHE 2
ESC. 1:5



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

- Tampo de granito polido (L=65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (5x2cm), conforme Detalhe 2.
- Suporte metálico (45x20cm) em perfil trefilado "T" de ferro (32 x 32 x 3,2mm), quando não houver alvenaria lateral para apoio ou engaste.

Acessórios

- Parafusos galvanizados e buchas de nylon S8 (Protótipo comercial: FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Pintura em esmalte, cor grafite, sobre base antioxidante;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva: tratamento de galvanização a fogo, galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

APLICAÇÃO

- Cantinas, Copas e Cozinhas.
- **Obs.:** Uso em conjunto com os componentes CC-01, CC-03, CC-04, CC-05 e/ou CC-06.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria posterior e também nas alvenarias laterais, quando houverem;
 - Deve utilizar a alvenaria de apoio dos componentes CC-01, CC-03, CC-04, CC-05 e/ou CC-06, quando estiverem conjugados;
 - Os suportes metálicos serão utilizados na ausência de alvenarias para apoio ou engaste das placas de granito, com comprimento máximo de 180cm.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	CC-01	Cuba inox (60 x 50 x 30cm)
Ficha	CC-03	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de parede
Ficha	CC-04	Cuba dupla inox (102 x 40 x 25 cm)
Ficha	CC-05	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de mesa
Ficha	CC-06	Cuba inox (46 x 30 x 17cm) - misturador de parede

Catálogo de Serviços

Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: $\pm 10\text{mm}$;
 - » espessura: $\pm 1\text{mm}$.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o rejuntamento e a limpeza das superfícies.

- Suporte metálico:
 - Verificar as dimensões dos perfis;
 - A pintura deverá ser aplicada após a limpeza da peça, principalmente nas áreas de solda;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva, exigir os certificados de galvanização a fogo e a aplicação da galvanização a frio nos pontos de solda.
- Parafusos e buchas:
 - Deverão ter dimensões tais que ultrapassem a espessura do revestimento da parede.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Tampo de granito, com moldura perimetral e frontão.
- Suporte metálico em perfil "T".
- Parafusos e buchas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado, devidamente, excluídos os componentes CC-01, CC-03, CC-04, CC-05 e CC-06.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

BS-05

Bancada para cozinha

Revisão	6
Data	29/04/16

Página

3/3

Código de listagem

05.05.040



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

BS-08

Bancada
para
Fraldário

Revisão 0
Data 15/04/11

Página
1/2

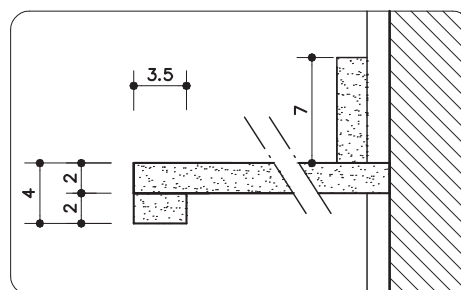
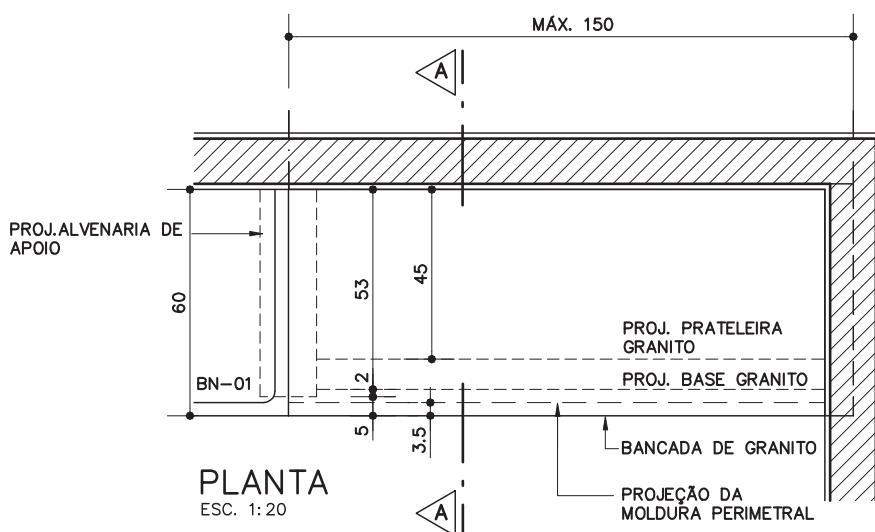
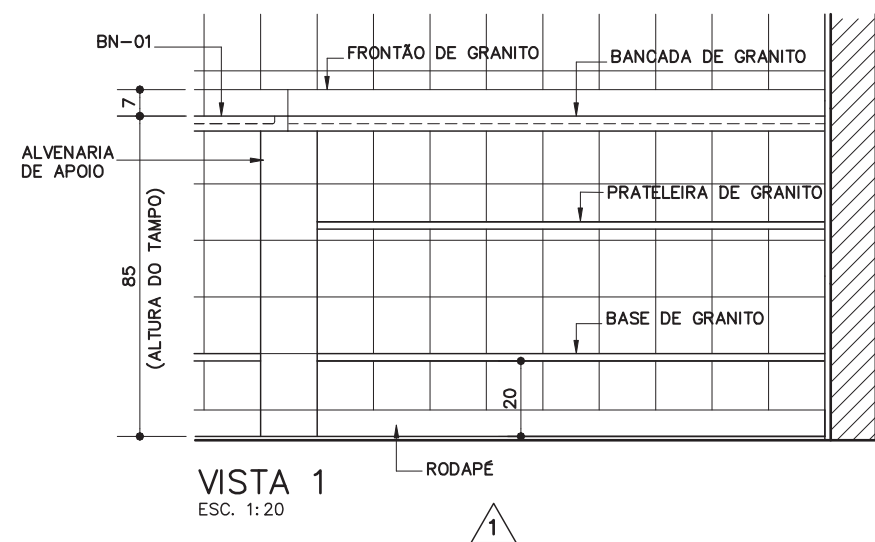
Código de listagem

0505037



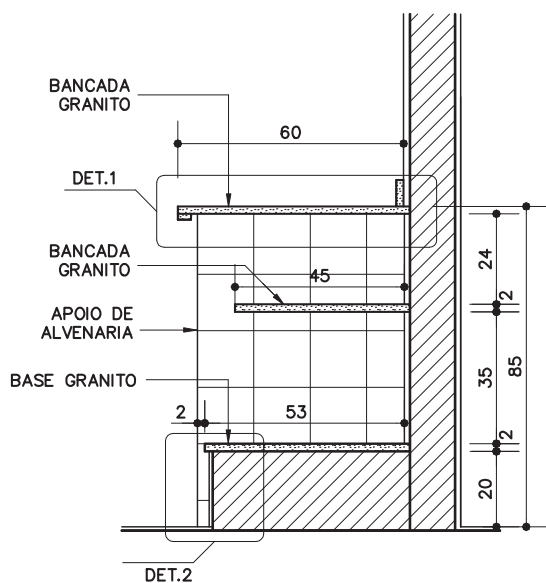
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



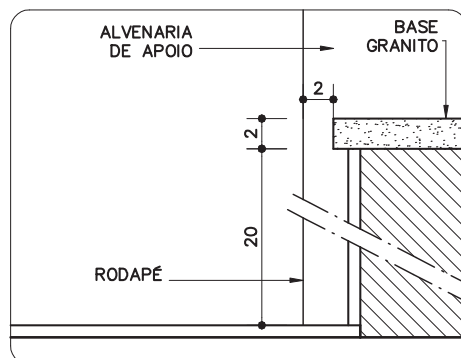
DETALHE 1

ESC. 1:5



CORTE AA

ESC. 1:20



DETALHE 2

ESC. 1:5

BS-08

Bancada para Fraldário

Revisão 0
Data 15/04/11

Página
2/2

Código de listagem

0505037



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

- Tampo de granito polido (L=60cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm), conforme detalhe 1.
- Prateleira de granito polido (L=45cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá.
- Ressalto na base, revestido com granito polido (L=53cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá.

APLICAÇÃO

- Creches: Fraldário.
- Uso em conjunto com o componente BN-01.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria lateral (quando houver) sobreposto no apoio de alvenaria;
 - Junto à alvenaria posterior, o arremate deve ser efetuado com frontão.
- Prateleira de granito deve ser engastada nas alvenarias laterais.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha BN-01 Banheira Fraldário.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tampo e prateleira de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: $\pm 10\text{mm}$;
 - » espessura: $\pm 1\text{mm}$.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o rejuntamento e a limpeza das superfícies.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Tampo de granito com moldura e frontão.
- Prateleira e revestimento da base em granito.
- Alvenaria de apoio e base.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado, devidamente, excluído o componente BN-01.

CA-20 A CA-22

Canaleta de concreto

CA-20 (L = 15 cm)

CA-21 (L = 20 cm)

CA-22 (L = 30 cm)

Revisão 2
Data 29/06/04

Página
1/2

Código de listagem

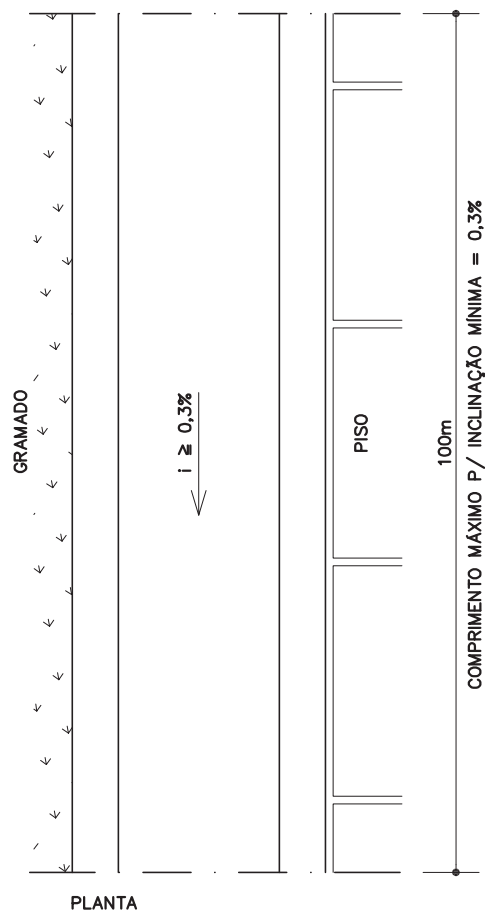
1605030
1605031
1605032



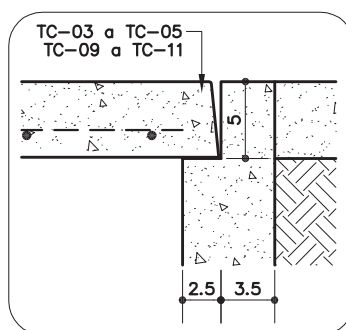
Atenção

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

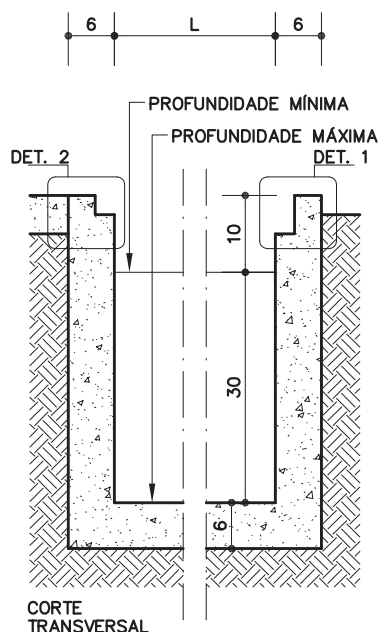


CA-20 (L = 15 cm)
CA-21 (L = 20 cm)
CA-22 (L = 30 cm)



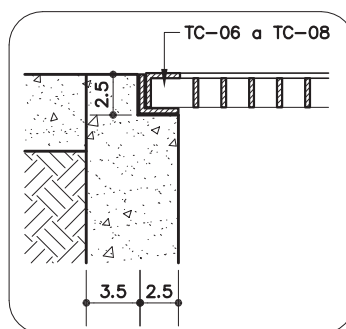
DETALHE 1 – BORDA P/ TAMPA DE CONCRETO

ESC. 1:5



CANALETA ABERTA

ESC. 1:10



DETALHE 2 – BORDA P/ GRELHA DE FERRO

ESC. 1:5

CA-20 A CA-22

Canaleta de concreto

CA-20 (L = 15 cm)

CA-21 (L = 20 cm)

CA-22 (L = 30 cm)

Revisão 2
Data 29/06/04

Página
2/2

Código de listagem

1605030
1605031
1605032



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

- Concreto usinado, Fck 15MPa, moldado in loco.
- Fôrma em chapa resinada e=12mm.

APLICAÇÃO

- Canaleta aberta - exclusivamente para utilização em áreas externas onde não haja movimentação de alunos.
- Canaleta com tampa de concreto (TC-03 a TC-05) - exclusivamente para utilização em áreas externas onde haja passagem de pedestres.
- Canaleta com tampa de concreto perfurada (TC-09 a TC-11) - para utilização em áreas externas.
- Canaleta com grelha de ferro (TC-06 a TC-08) - para utilização em áreas externas ou internas, preferencialmente em início de rampas, escadas e junções de pisos.

EXECUÇÃO

- O terreno deve ser escavado e fortemente apiloado.
 - Lançar o concreto e executar o caimento devidamente.
- Quando não indicado em projeto, considerar declividade mínima igual a 0,3%.
- Quando usada com grelha de ferro ou tampa de concreto, executar recorte de 2,5cm em cada lado para apoio das mesmas, conforme desenhos.
 - O acabamento final deve ser desempenado.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha TC-03 a TC-05 Tampa de concreto p/ canaleta a. p.

Ficha TC-09 a TC-11 Tampa de concreto perfurada p/ canaleta a. p.

Ficha TC-06 a TC-08 Tampa em grelha de ferro galvanizado p/ canaleta a. p.

RECEBIMENTO

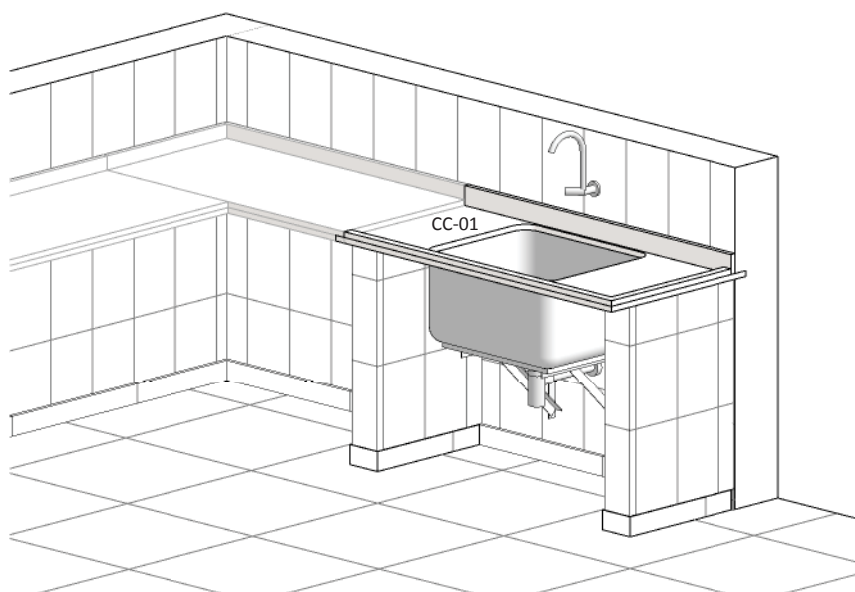
- Verificar as dimensões da seção transversal, largura e profundidade.
- Verificar o sentido correto da declividade.
- Testar o escoamento: lançando-se água, não deve haver empoçamento.
- Verificar o acabamento das superfícies e a limpeza em geral.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

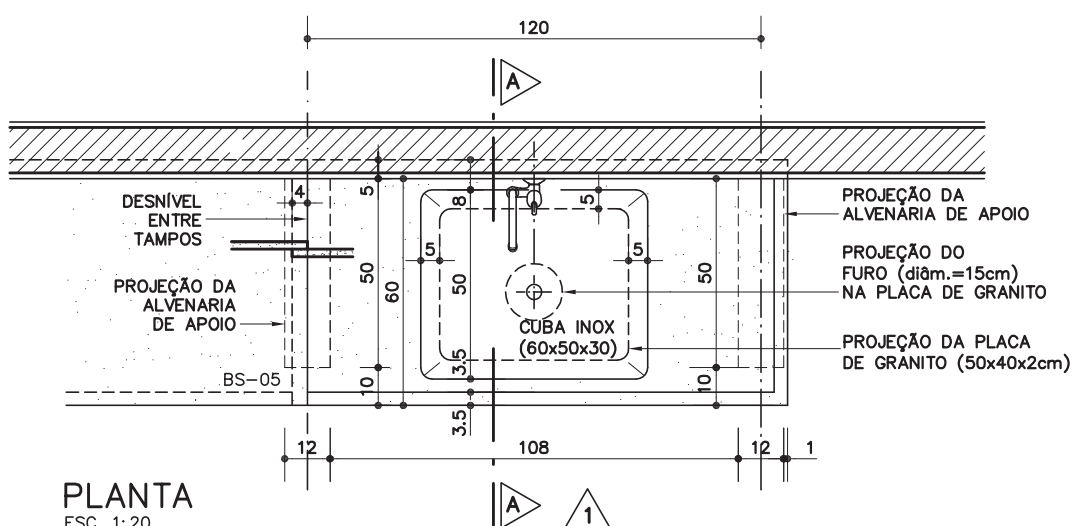
- Limpeza do terreno.
- Escavação da vala.
- Apiloamento do fundo.
- Canaleta (fôrma e concreto).
- Limpeza da canaleta.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

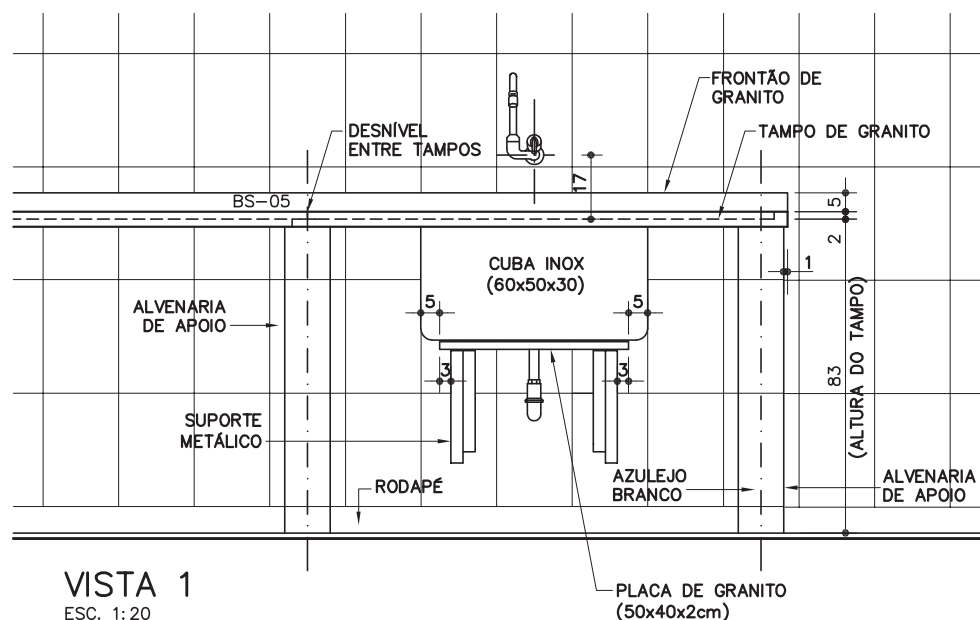
- m — por metro linear executado.



CC-01 EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO



PLANTA
ESC. 1:20



VISTA 1
ESC. 1:20

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão	11
Data	29/04/16

Página

 $\frac{1}{5}$

Código de listagem

05.05.101



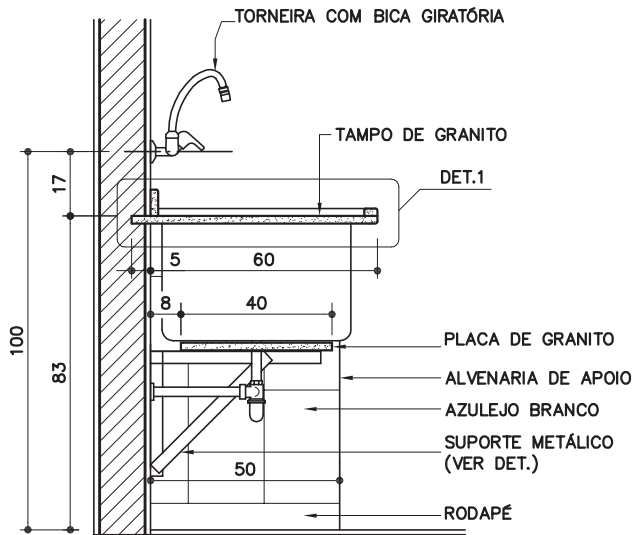
Atenção

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

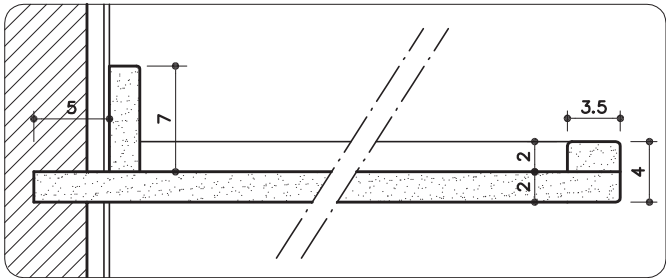
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

CC-01

Cuba inox
(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)



CORTE AA
ESC. 1:20



DETALHE 1
ESC. 1:5

Revisão 11
Data 29/04/16

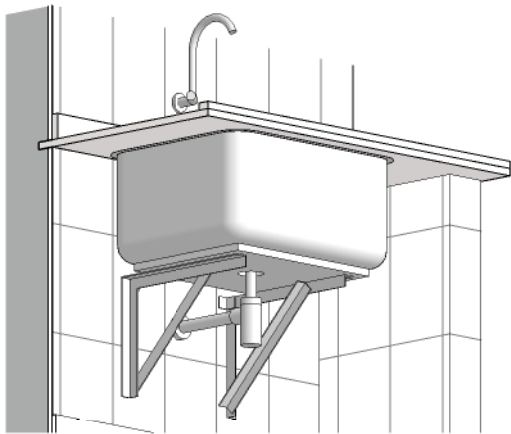
Página
2/5

Código de listagem

05.05.101

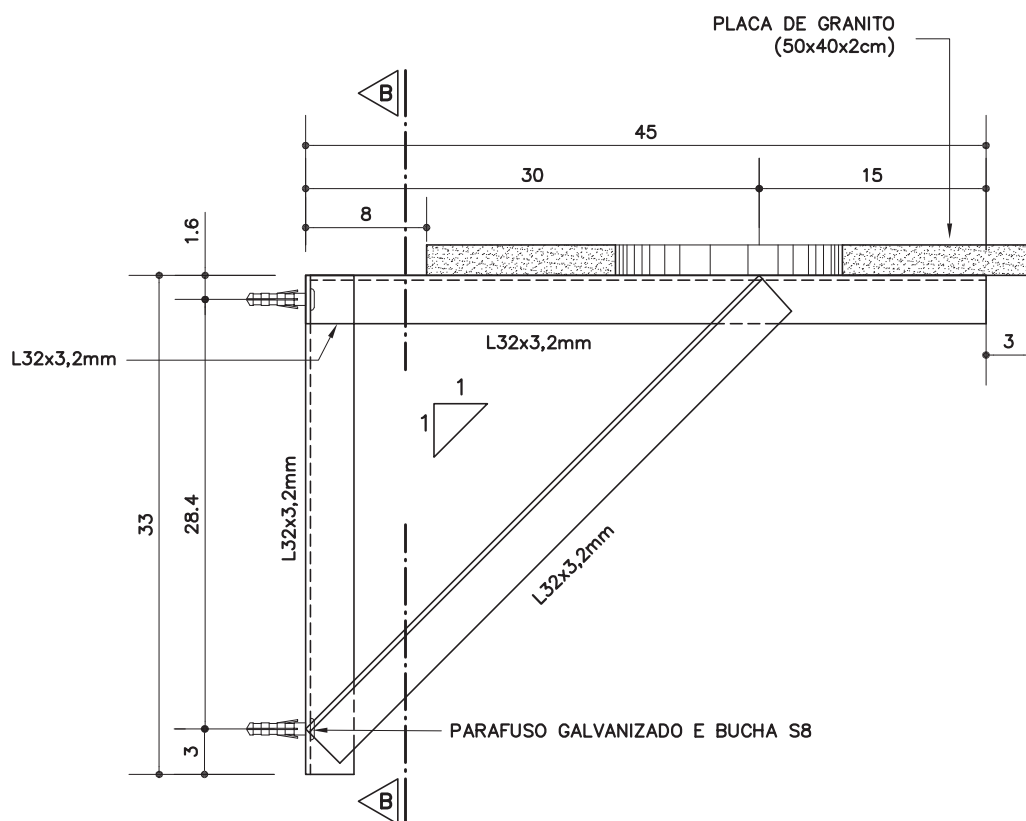
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



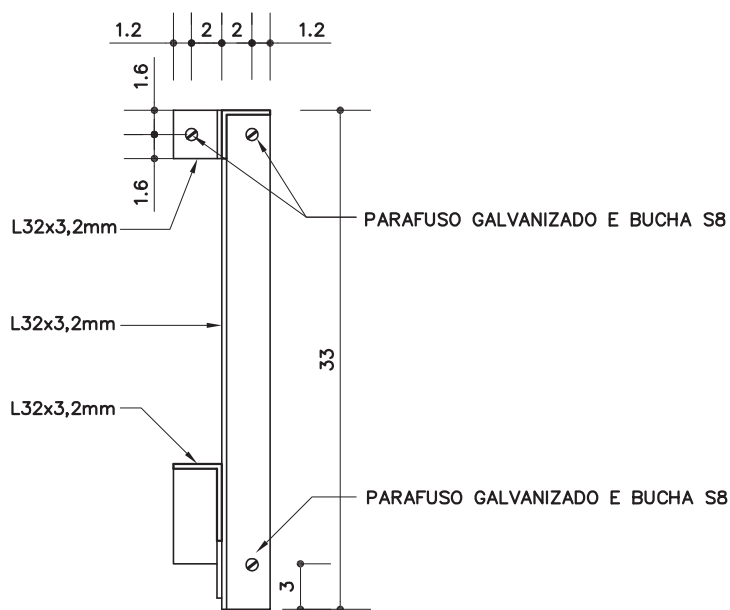
SUPORTE METÁLICO

DETALHE DO SUPORTE METÁLICO



VISTA LATERAL

ESC. 1:5



CORTE BB

ESC. 1:5

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)

TAMPO GRANITO

(120x65x2cm)

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

3/5

Código de listagem

05.05.101



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

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página
4/5

Código de listagem

05.05.101



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

- Tampo de granito polido (128x65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm) conforme Detalhe 1.
- Placa de granito (50x40cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, para apoio da cuba.
- Suporte metálico em perfil trefilado "L", 32 x 3,2mm, de aço galvanizado.
- Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (1mm), dimensões de 600 x 500 x 300mm.
- Alvenaria de apoio em bloco de concreto (9x19x39cm), classe C ($\geq 3,0$ MPa), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Sifão tipo copo, $\varnothing=1\frac{1}{2}"$ x 2", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Válvula de escoamento, $\varnothing=3\frac{1}{2}"$, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Torneira de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca, $\varnothing=1/2"$ ou $\varnothing=5/8"$, conforme ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Trava química anaeróbica, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Tratamento de galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte, cor grafite, sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Cuba:
 - FABRINOX: Cód.557
 - PROJINOX: (*)
 - STRAKE INOX: Ref.316 (*)
 (*) sob encomenda
- Torneira de parede, ver ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- Sifão e válvula de escoamento, ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte, ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em Cozinha, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:** Uso em conjunto com o componente BS-05.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria posterior e sobreposto nas alvenarias de apoio.
- Cuba:
 - Verificar o posicionamento da cuba, conforme desenho;
 - Fixar a cuba à bancada, utilizando massa plástica para assentamento e vedação.
- Placa de granito para apoio da cuba:
 - Atentar para o posicionamento do furo na placa, que deve permitir o livre acesso para os serviços de conexão e reparos da válvula de escoamento;

- Atentar para o pleno contato entre a superfície da placa de granito e o fundo da cuba, garantindo seu apoio total (se necessário, utilizar calço entre o suporte metálico e a placa de granito).
- Torneira:
 - A conexão terminal onde será instalada a torneira deverá ser de aço galvanizado, pois a trava química só funciona entre metais (ver fichas de referência);
 - Após a limpeza das rosas passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa a fixação se dará pela trava química após alguns minutos).
 - **Obs.:** Instalar o restritor de vazão, sempre que indicado em projeto ou quando a vazão de água for maior que 6 litros/min, seguindo instruções do fabricante e conforme ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BS-05	Bancada para cozinha
Ficha	CC-03	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de parede
Ficha	CC-04	Cuba dupla inox (102 x 40 x 25 cm)
Ficha	CC-05	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de mesa
Ficha	CC-06	Cuba inox (46 x 30 x 17cm) - misturador de parede

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.13	Dispositivos restritores de vazão
Ficha	H6.18	Complementos de instalação hidráulica
Ficha	H6.19	Torneiras e misturadores para cozinhas e laboratórios
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a limpeza das superfícies.
- Placa de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm;
 - Verificar se a posição do furo na placa permite acesso para os serviços de hidráulica;
 - Verificar se ocorre o pleno contato entre o fundo da cuba e a superfície da placa;
 - Verificar o polimento, não devendo apresentar arestas vivas.

- Alvenaria de apoio:
 - Verificar dimensões (tolerância admissível de ± 50 mm entre os eixos).
- Azulejos:
 - Verificar prumo, alinhamento, superfície.
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza das superfícies.
- Cuba:
 - Checar o inox especificado utilizando um ímã: não deve ocorrer atração no contato, a atração evidencia um inox de qualidade inferior;
 - Deve ser fixada com a ferragem adequada;
 - O vão entre a cuba e a bancada deve ser rejuntado com massa plástica.
- Torneira:
 - Verificar se a torneira foi instalada conforme orientação do fabricante.
 - Verificar se a torneira está na posição adequada.
 - Verificar a ausência de defeitos no acabamento superficial, a ausência de vazamentos nas ligações e de gotejamento no arejador.
 - Verificar a impossibilidade de extrair a torneira manualmente (sem uso de ferramentas), para confirmação do uso da trava química.
- Válvulas e sifões:
 - Verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.
- Serviços hidráulicos: atendidas as condições descritas nas fichas de referência, verificar a ausência de vazamentos e infiltrações.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alvenaria de apoio.
- Azulejos, apenas na alvenaria de apoio.
- Tampo de granito.
- Placa de granito para apoio da cuba.
- Suporte metálico, parafusos e buchas.
- Cuba de inox.
- Torneira com trava química.
- Acessórios e complementos de instalações hidráulicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805, de 15/05/2001 - Programa estadual de uso racional de água potável.
- Decreto Estadual 48.138, de 07/10/2003 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
 - Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página

5/5

Código de listagem

05.05.101



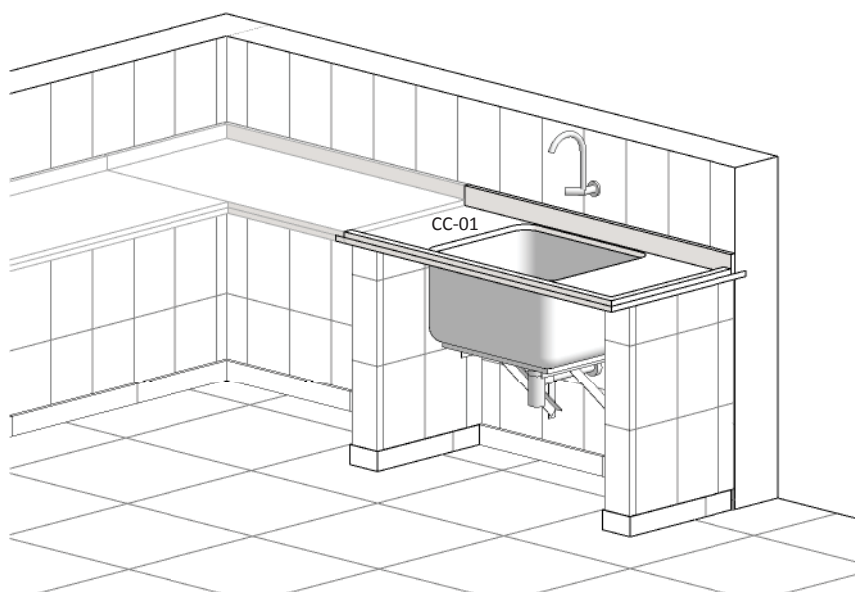
Atenção

Preserve a escala

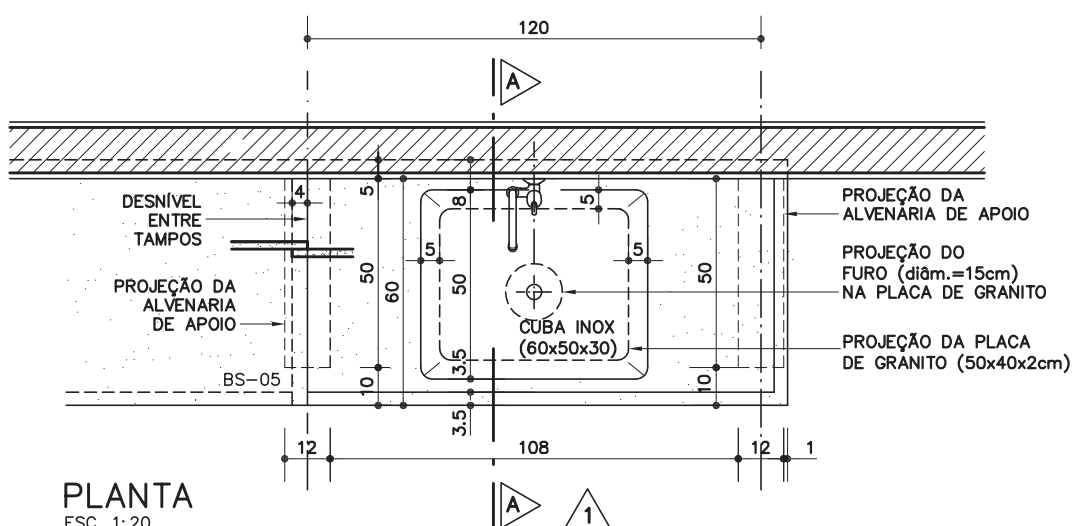
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

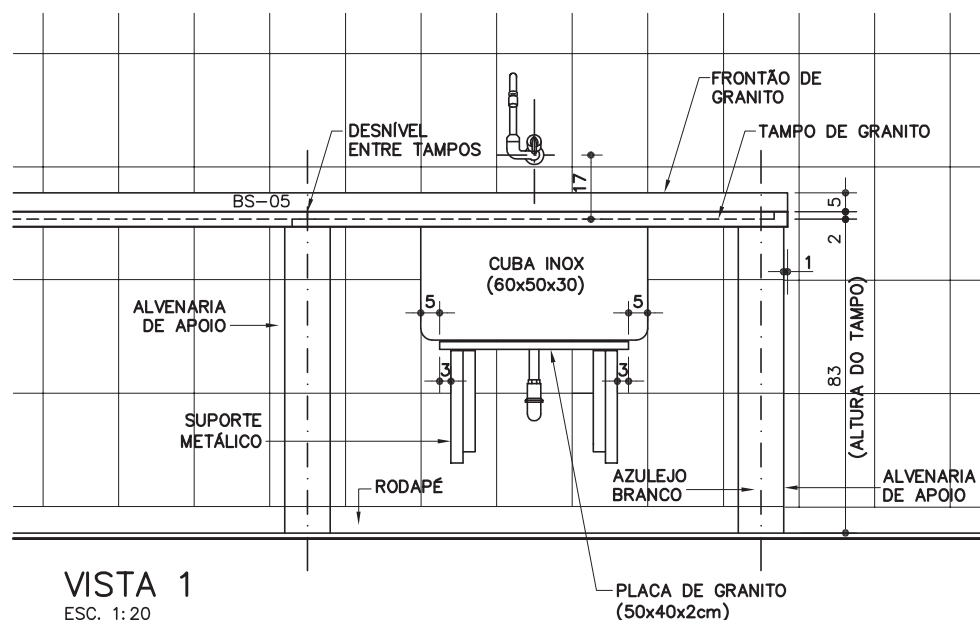
Imprima somente o necessário



CC-01 EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO



PLANTA
ESC. 1:20



VISTA 1
ESC. 1:20

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página
1/5

Código de listagem

05.05.101



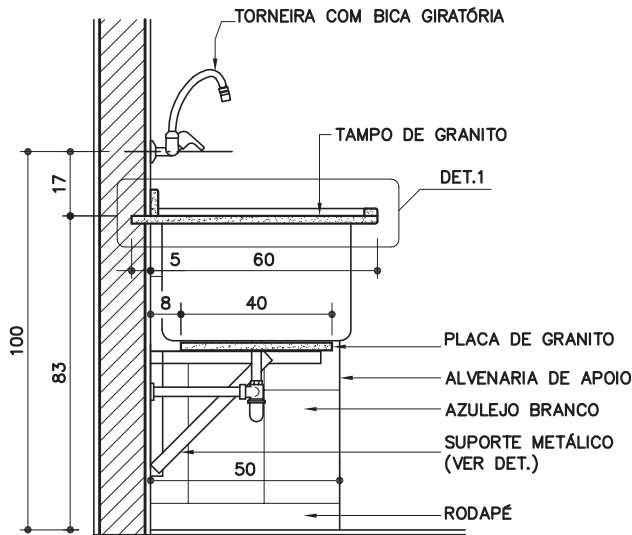
Atenção

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

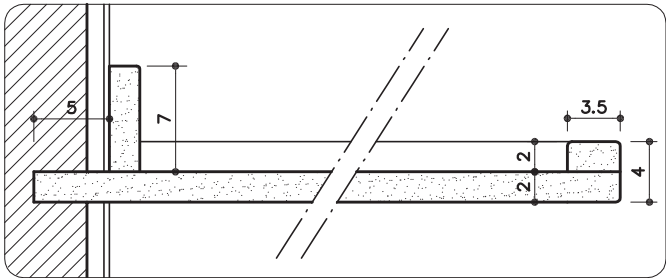
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

CC-01

Cuba inox
(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)



CORTE AA
ESC. 1:20



DETALHE 1
ESC. 1:5

Revisão 11
Data 29/04/16

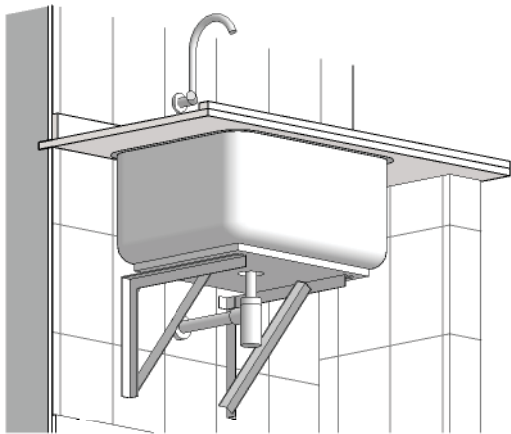
Página
2/5

Código de listagem

05.05.101

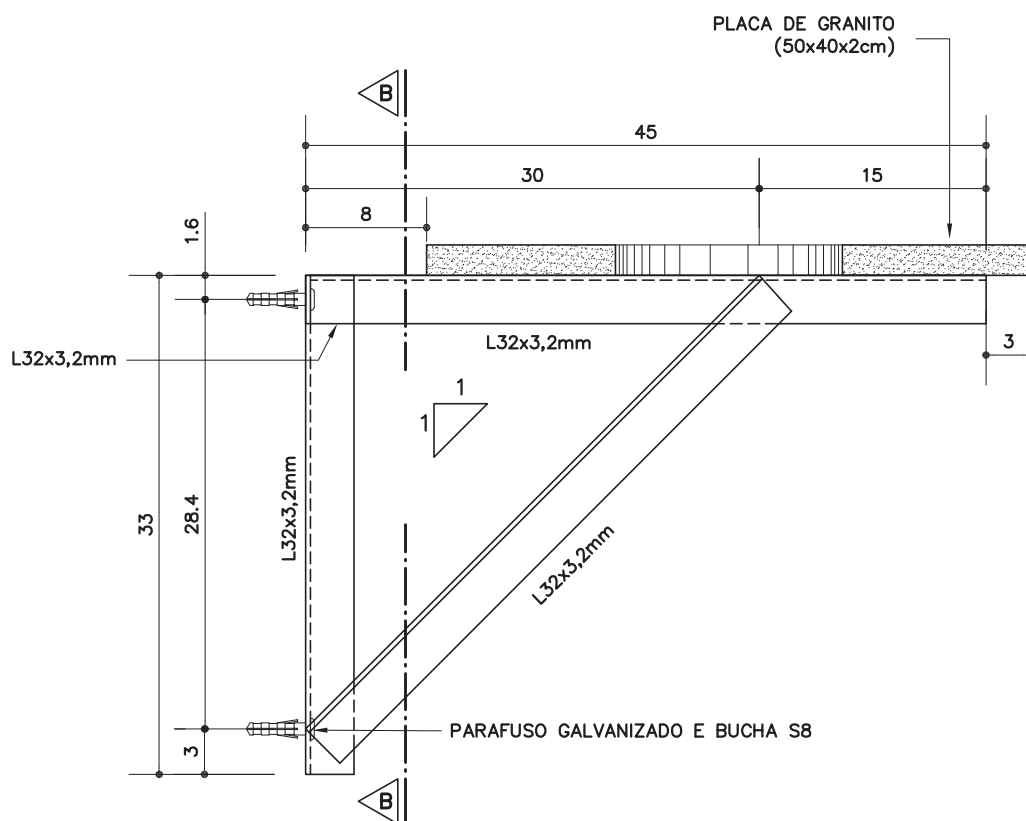
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



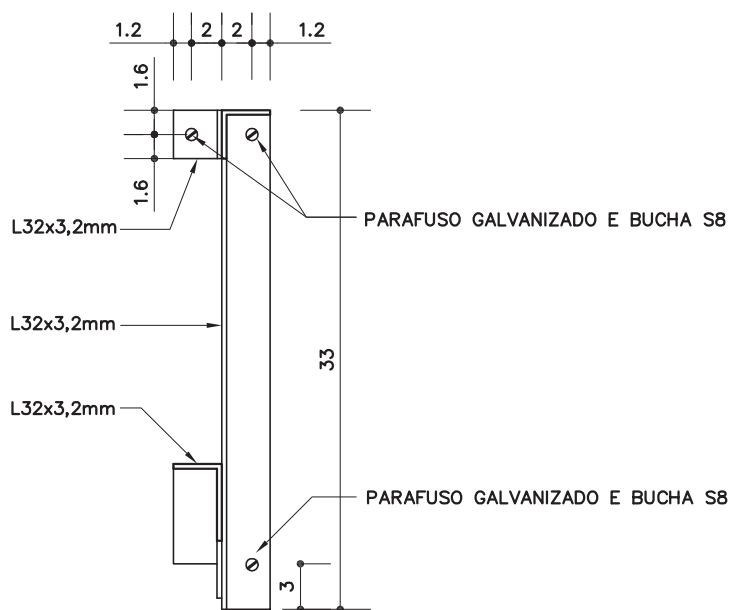
SUPORTE METÁLICO

DETALHE DO SUPORTE METÁLICO



VISTA LATERAL

ESC. 1:5



CORTE BB

ESC. 1:5

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)

TAMPO GRANITO

(120x65x2cm)

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

3/5

Código de listagem

05.05.101



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

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página
4/5

Código de listagem

05.05.101



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

- Tampo de granito polido (128x65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm) conforme Detalhe 1.
- Placa de granito (50x40cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, para apoio da cuba.
- Suporte metálico em perfil trefilado "L", 32 x 3,2mm, de aço galvanizado.
- Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (1mm), dimensões de 600 x 500 x 300mm.
- Alvenaria de apoio em bloco de concreto (9x19x39cm), classe C ($\geq 3,0$ MPa), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Sifão tipo copo, $\varnothing=1\frac{1}{2}"$ x 2", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Válvula de escoamento, $\varnothing=3\frac{1}{2}"$, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Torneira de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca, $\varnothing=1/2"$ ou $\varnothing=5/8"$, conforme ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Trava química anaeróbica, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Tratamento de galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte, cor grafite, sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Cuba:
 - FABRINOX: Cód.557
 - PROJINOX: (*)
 - STRAKE INOX: Ref.316 (*)
 (*) sob encomenda
- Torneira de parede, ver ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- Sifão e válvula de escoamento, ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte, ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em Cozinha, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:** Uso em conjunto com o componente BS-05.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria posterior e sobreposto nas alvenarias de apoio.
- Cuba:
 - Verificar o posicionamento da cuba, conforme desenho;
 - Fixar a cuba à bancada, utilizando massa plástica para assentamento e vedação.
- Placa de granito para apoio da cuba:
 - Atentar para o posicionamento do furo na placa, que deve permitir o livre acesso para os serviços de conexão e reparos da válvula de escoamento;

- Atentar para o pleno contato entre a superfície da placa de granito e o fundo da cuba, garantindo seu apoio total (se necessário, utilizar calço entre o suporte metálico e a placa de granito).
- Torneira:
 - A conexão terminal onde será instalada a torneira deverá ser de aço galvanizado, pois a trava química só funciona entre metais (ver fichas de referência);
 - Após a limpeza das rosas passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa a fixação se dará pela trava química após alguns minutos).
 - **Obs.:** Instalar o restritor de vazão, sempre que indicado em projeto ou quando a vazão de água for maior que 6 litros/min, seguindo instruções do fabricante e conforme ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BS-05	Bancada para cozinha
Ficha	CC-03	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de parede
Ficha	CC-04	Cuba dupla inox (102 x 40 x 25 cm)
Ficha	CC-05	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de mesa
Ficha	CC-06	Cuba inox (46 x 30 x 17cm) - misturador de parede

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.13	Dispositivos restritores de vazão
Ficha	H6.18	Complementos de instalação hidráulica
Ficha	H6.19	Torneiras e misturadores para cozinhas e laboratórios
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a limpeza das superfícies.
- Placa de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm;
 - Verificar se a posição do furo na placa permite acesso para os serviços de hidráulica;
 - Verificar se ocorre o pleno contato entre o fundo da cuba e a superfície da placa;
 - Verificar o polimento, não devendo apresentar arestas vivas.

- Alvenaria de apoio:
 - Verificar dimensões (tolerância admissível de ± 50 mm entre os eixos).
- Azulejos:
 - Verificar prumo, alinhamento, superfície.
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza das superfícies.
- Cuba:
 - Checar o inox especificado utilizando um ímã: não deve ocorrer atração no contato, a atração evidencia um inox de qualidade inferior;
 - Deve ser fixada com a ferragem adequada;
 - O vão entre a cuba e a bancada deve ser rejuntado com massa plástica.
- Torneira:
 - Verificar se a torneira foi instalada conforme orientação do fabricante.
 - Verificar se a torneira está na posição adequada.
 - Verificar a ausência de defeitos no acabamento superficial, a ausência de vazamentos nas ligações e de gotejamento no arejador.
 - Verificar a impossibilidade de extrair a torneira manualmente (sem uso de ferramentas), para confirmação do uso da trava química.
- Válvulas e sifões:
 - Verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.
- Serviços hidráulicos: atendidas as condições descritas nas fichas de referência, verificar a ausência de vazamentos e infiltrações.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alvenaria de apoio.
- Azulejos, apenas na alvenaria de apoio.
- Tampo de granito.
- Placa de granito para apoio da cuba.
- Suporte metálico, parafusos e buchas.
- Cuba de inox.
- Torneira com trava química.
- Acessórios e complementos de instalações hidráulicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805, de 15/05/2001 - Programa estadual de uso racional de água potável.
- Decreto Estadual 48.138, de 07/10/2003 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
 - Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

CC-01

Cuba inox

(60x50x30cm)
TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página

5/5

Código de listagem

05.05.101



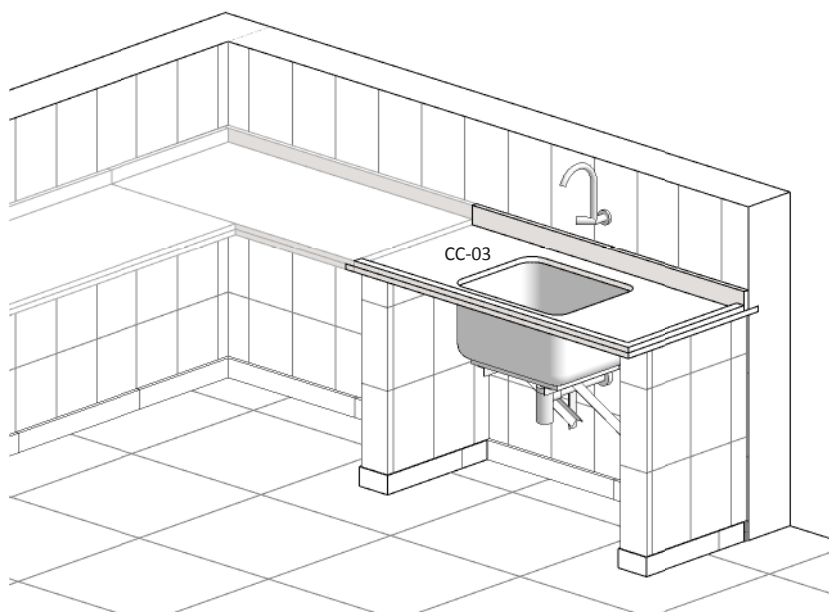
Atenção

Preserve a escala

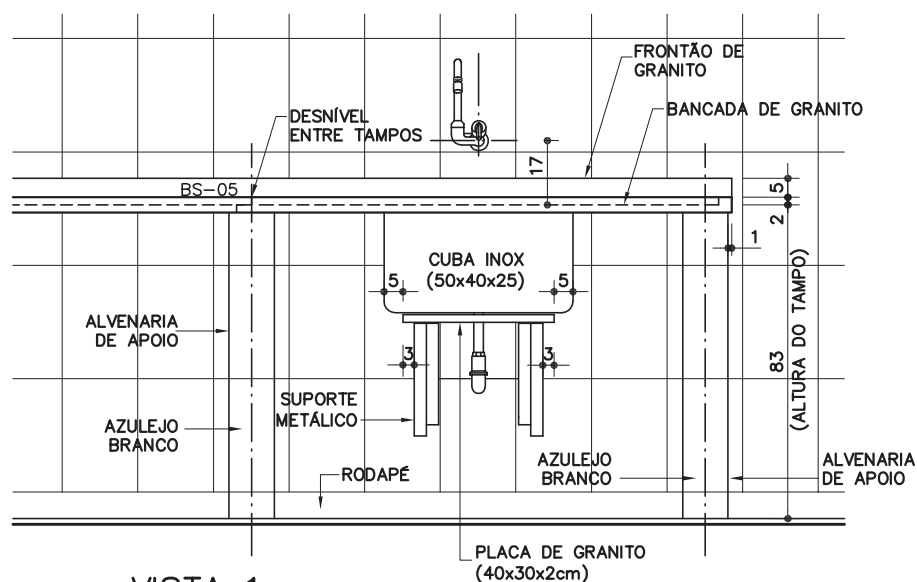
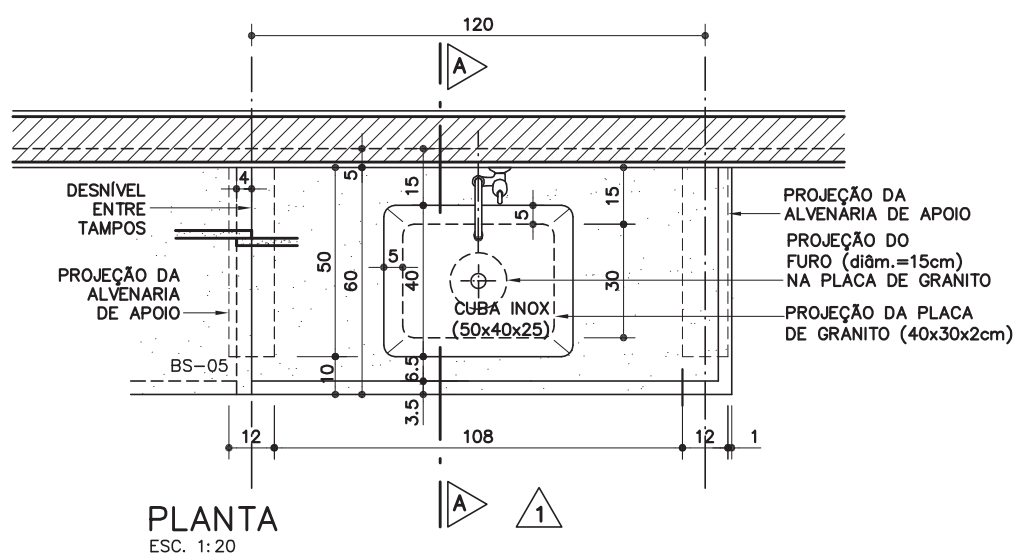
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



CC-03 EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO



CC-03

Cuba inox

(50x40x25cm)
TORNEIRA DE
PAREDE

TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página
1/5

Código de listagem

05.05.103



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

CC-03

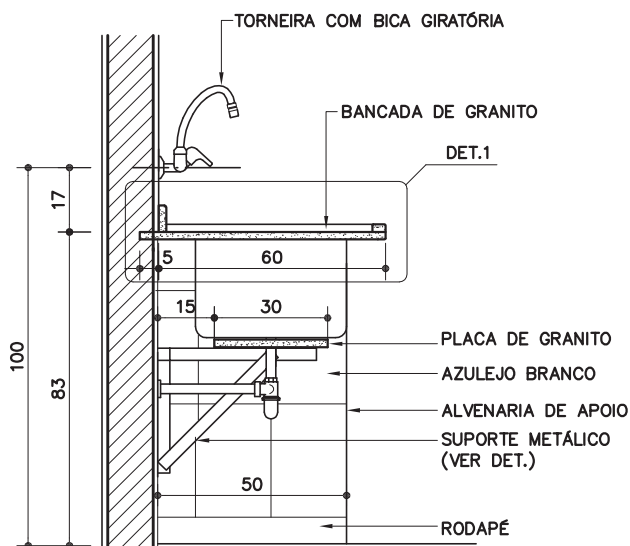
Cuba inox

(50x40x25cm)

TORNEIRA DE
PAREDE

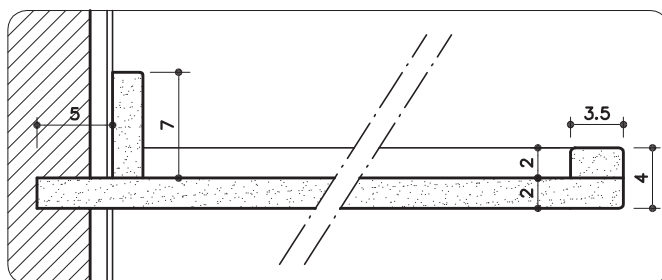
TAMPO GRANITO

(120x65x2cm)



CORTE AA

ESC. 1: 20



DETALHE 1

ESC. 1: 5

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

2/5

Código de listagem

05.05.103



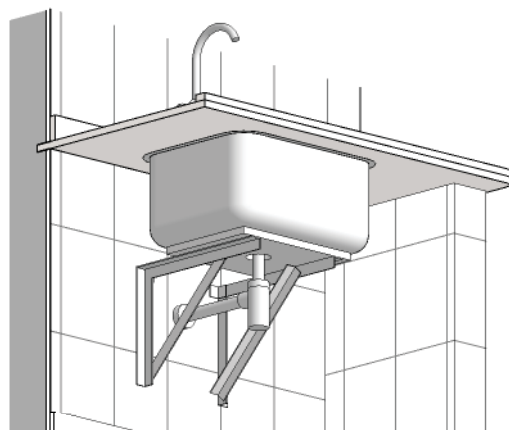
Atenção

Preserve a escala

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

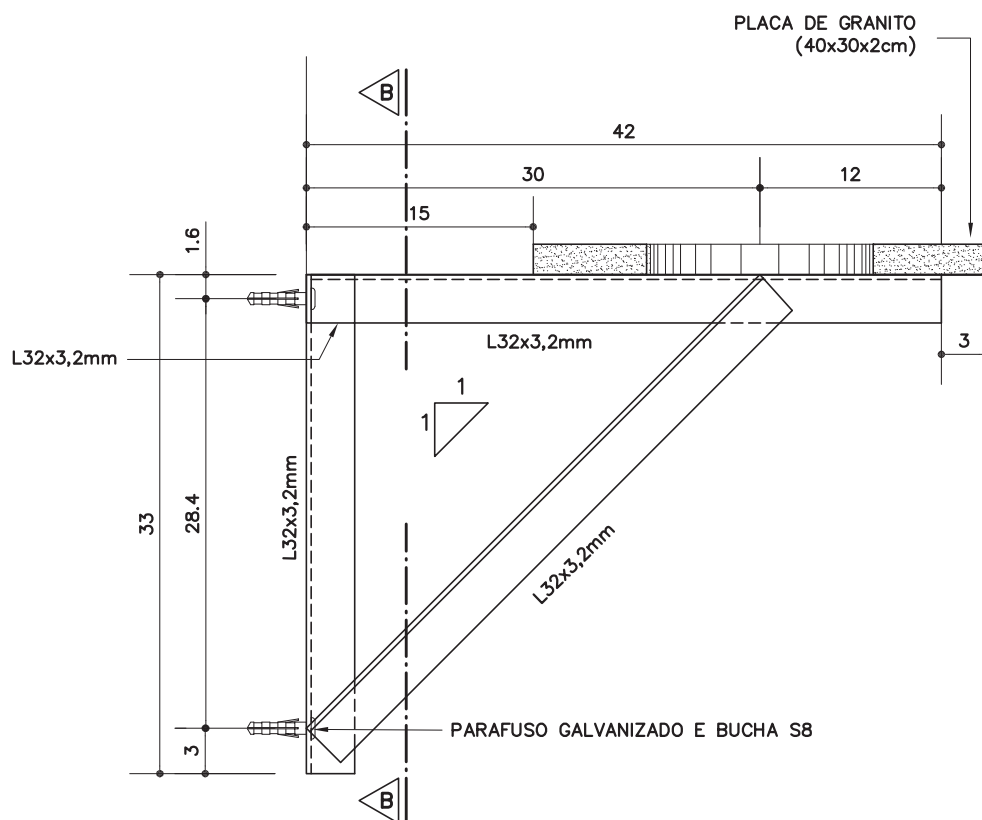
Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-
cessário



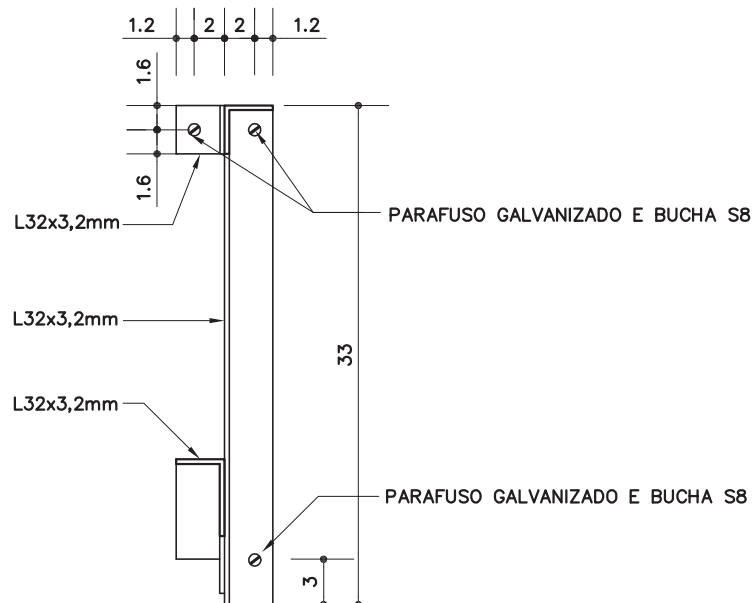
SUPORTE METÁLICO

DETALHE DO SUPORTE METÁLICO



VISTA LATERAL

ESC. 1:5



CORTE BB

ESC. 1:5

CC-03

Cuba inox

(50x40x25cm)

TORNEIRA DE
PAREDE

TAMPO GRANITO

(120x65x2cm)

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

3/5

Código de listagem

05.05.103



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

CC-03

Cuba inox

(50x40x25cm)
TORNEIRA DE
PAREDE

TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página

4/5

Código de listagem

05.05.103



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

- Tampo de granito polido (128x65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm) conforme Detalhe 1.
- Placa de granito (40x30cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, para apoio da cuba.
- Suporte metálico em perfil trefilado "L", 32 x 3,2mm, de aço galvanizado.
- Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (1mm), dimensões de 500x400x250mm.
- Alvenaria de apoio em bloco de concreto (9x19x39cm), classe C ($\geq 3,0$ MPa), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Sifão tipo copo, $\varnothing=1\frac{1}{2}"$ x 2", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Válvula de escoamento, $\varnothing=3\frac{1}{2}"$, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Torneira de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca, $\varnothing=1/2"$ ou $\varnothing=5/8"$, conforme ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Trava química anaeróbica, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Tratamento de galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte, cor grafite, sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Cuba:
 - FABRINOX: Cód.49
 - PROJINOX: (*)
 - STRAKE INOX: Ref.314
 (*) sob encomenda
- Torneira de parede, ver ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- Sifão e válvula de escoamento, ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte, ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em Cozinha, Copa de Professores e Cantina, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:** Uso em conjunto com o componente BS-05.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria posterior e sobreposto nas alvenarias de apoio.
- Cuba:
 - Verificar o posicionamento da cuba, conforme desenho;
 - Fixar a cuba à bancada, utilizando massa plástica para assentamento e vedação.
- Placa de granito para apoio da cuba:
 - Atentar para o posicionamento do furo na placa, que deve permitir o livre acesso para os serviços de conexão e reparos da válvula de escoamento;

- Atentar para o pleno contato entre a superfície da placa de granito e o fundo da cuba, garantindo seu apoio total (se necessário, utilizar calço entre o suporte metálico e a placa de granito).
- Torneira:
 - A conexão terminal onde será instalada a torneira deverá ser de aço galvanizado, pois a trava química só funciona entre metais (ver fichas de referência);
 - Após a limpeza das rosas passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa a fixação se dará pela trava química após alguns minutos).
 - **Obs.:** Instalar o restritor de vazão, sempre que indicado em projeto ou quando a vazão de água for maior que 6 litros/min, seguindo instruções do fabricante e conforme ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BS-05	Bancada para cozinha
Ficha	CC-01	Cuba inox (60 x 50 x 30cm)
Ficha	CC-04	Cuba dupla inox (102 x 40 x 25 cm)
Ficha	CC-05	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de mesa
Ficha	CC-06	Cuba inox (46 x 30 x 17cm) - misturador de parede

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.13	Dispositivos restritores de vazão
Ficha	H6.18	Complementos de instalação hidráulica
Ficha	H6.19	Torneiras e misturadores para cozinhas e laboratórios
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a limpeza das superfícies.
- Placa de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura ± 1 mm;
 - Verificar se a posição do furo na placa permite acesso para os serviços de hidráulica;
 - Verificar se ocorre o pleno contato entre o fundo da cuba e a superfície da placa;
 - Verificar o polimento, não devendo apresentar arestas vivas.
- Alvenaria de apoio:
 - Verificar dimensões (tolerância admissível: ± 50 mm entre os eixos).

- Azulejos:
 - Verificar prumo, alinhamento, superfície.
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza das superfícies.
- Cuba:
 - Checar o inox especificado utilizando um ímã: não deve ocorrer atração no contato, a atração evidencia um inox de qualidade inferior;
 - Deve ser fixada com a ferragem adequada;
 - O vão entre a cuba e a bancada deve ser rejuntado com massa plástica.
- Torneira:
 - Verificar se a torneira foi instalada conforme orientação do fabricante.
 - Verificar se a torneira está na posição adequada.
 - Verificar a ausência de defeitos no acabamento superficial, a ausência de vazamentos nas ligações e de gotejamento no arejador.
 - Verificar a impossibilidade de extrair a torneira manualmente (sem uso de ferramentas), para confirmação do uso da trava química.
- Válvulas e sifões:
 - Verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.
- Serviços hidráulicos: atendidas as condições descritas nas fichas de referência, verificar a ausência de vazamentos e infiltrações.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alvenaria de apoio.
- Azulejos, apenas na alvenaria de apoio.
- Tampo de granito.
- Placa de granito para apoio da cuba.
- Suporte metálico, parafusos e buchas.
- Cuba de inox.
- Torneira com trava química.
- Acessórios e complementos de instalações hidráulicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805, de 15/05/2001 - Programa estadual de uso racional de água potável.
- Decreto Estadual 48.138, de 07/10/2003 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

CC-03

Cuba inox

(50x40x25cm)
TORNEIRA DE
PAREDE

TAMPO GRANITO
(120x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página

5/5

Código de listagem

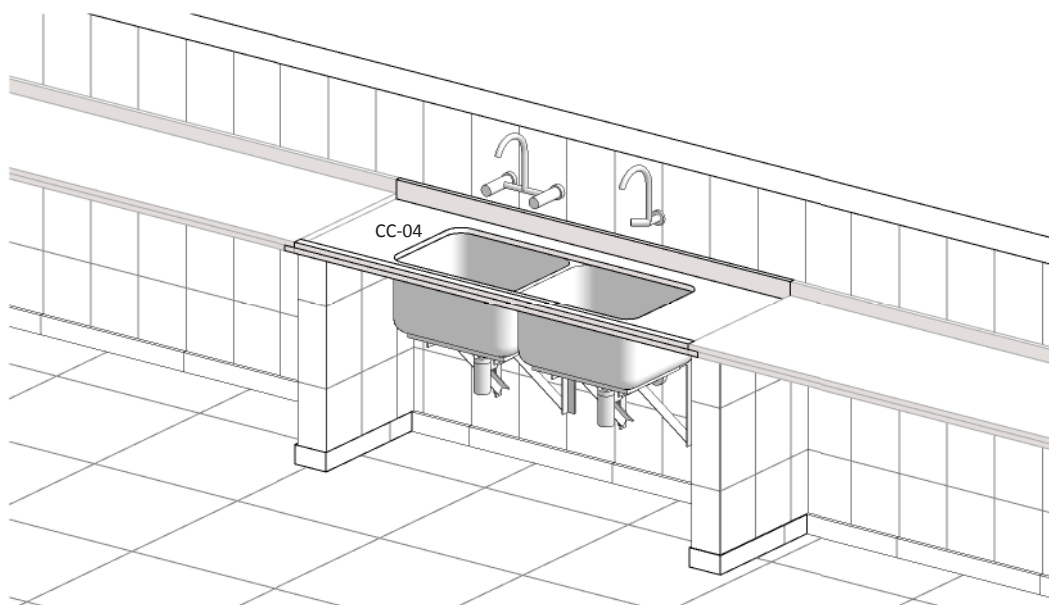
05.05.103



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



CC-04 EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO

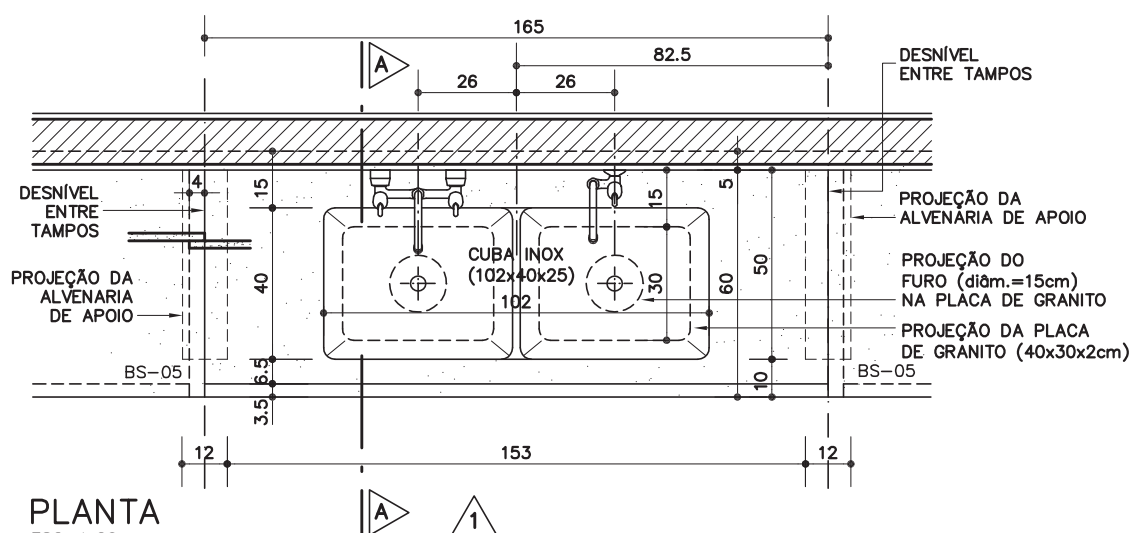
CC-04

Cuba dupla inox

(102x40x25cm)

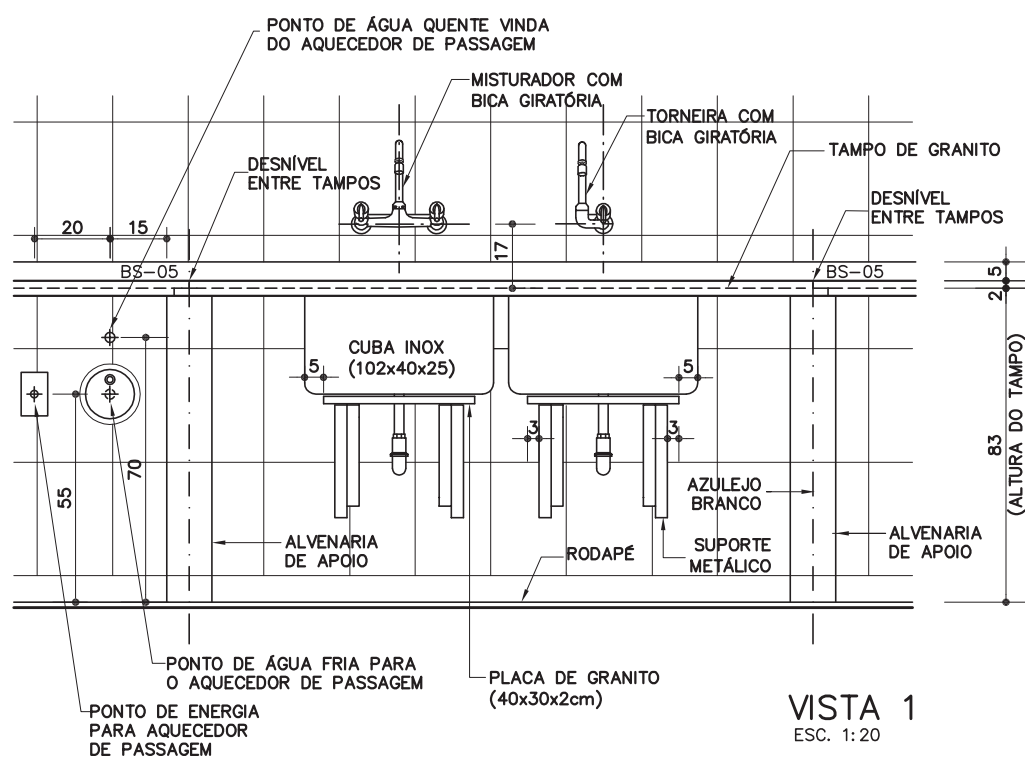
TAMPO GRANITO

(165x65x2cm)



PLANTA

ESC. 1:20



VISTA 1

ESC. 1:20

Revisão 11

Data	29/04/16
------	----------

Página

 $\frac{1}{5}$

Código de listagem

05.05.104



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

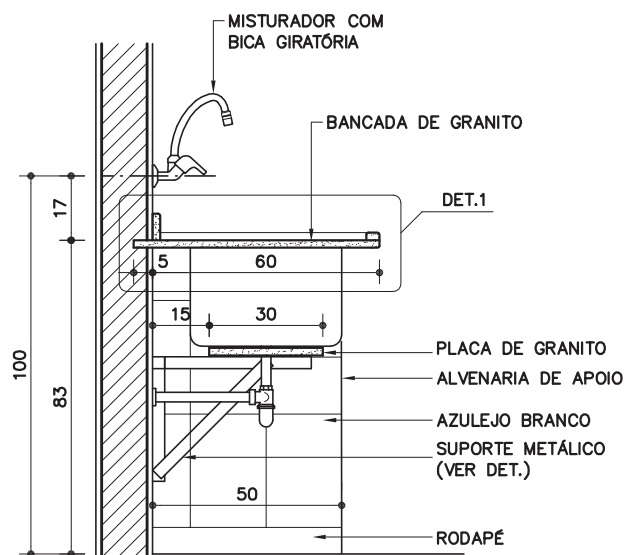
CC-04

Cuba dupla inox

(102x40x25cm)

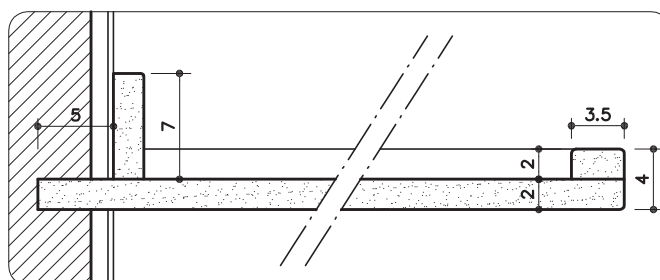
TAMPO GRANITO

(165x65x2cm)



CORTE AA

ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:5

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

2/5

Código de listagem

05.05.104



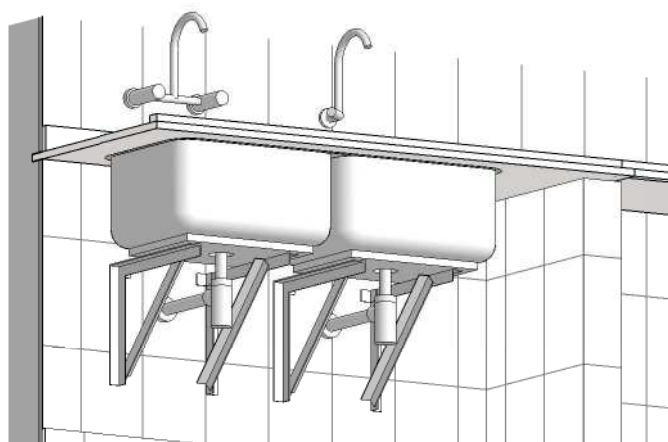
Atenção

Preserve a escala

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

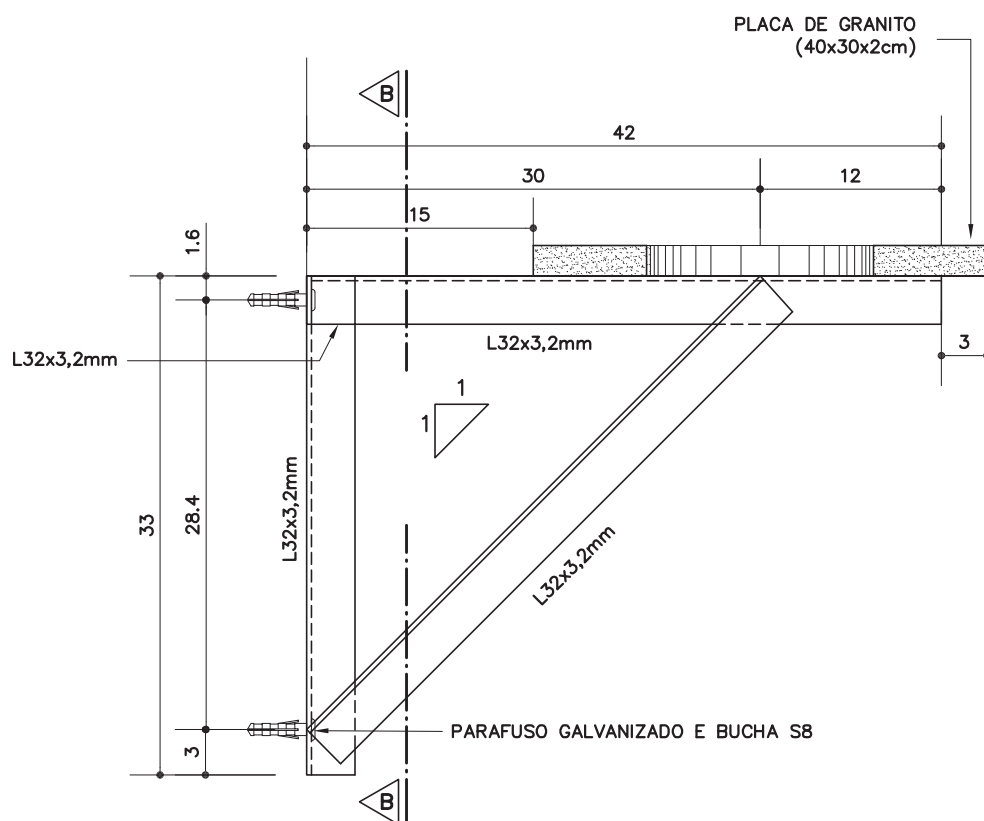
Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-
cessário



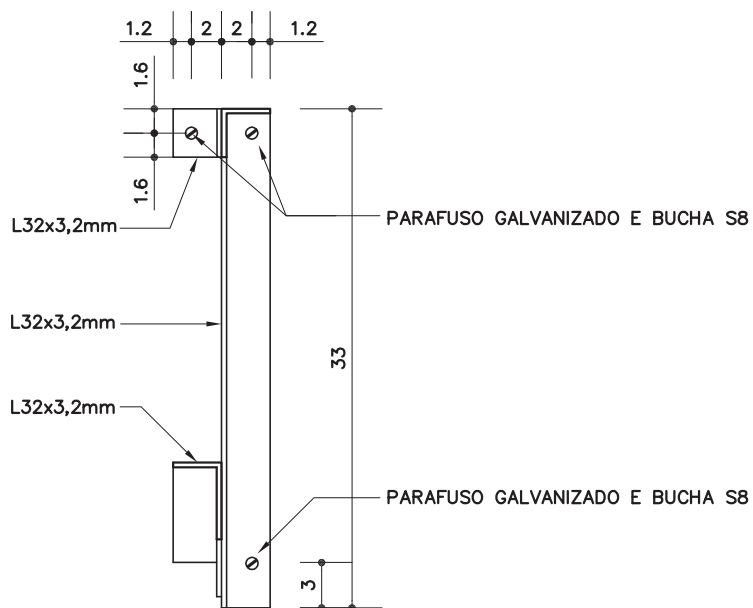
SUPORTE METÁLICO

DETALHE DO SUPORTE METÁLICO



VISTA LATERAL

ESC. 1:5



CORTE BB

ESC. 1:5

CC-04**Cuba
dupla inox**

[102x40x25cm]

TAMPO GRANITO

[165x65x2cm]

Revisão 11

Data 29/04/16

Página

3/5

Código de listagem

05.05.104

**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

CC-04

Cuba
dupla inox(102x40x25cm)
TAMPO GRANITO
(165x65x2cm)Revisão 11
Data 29/04/16Página
4/5

Código de listagem

05.05.104

**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**FDE** FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tampo de granito polido (173x65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm) conforme Detalhe 1.
- Placa de granito (40x30cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, para apoio da cuba.
- Suporte metálico em perfil trefilado "L", 32 x 3,2mm, de aço galvanizado.
- Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (1mm), dimensões de 1020 x 400 x 250mm.
- Alvenaria de apoio em bloco de concreto (9x19x39cm), classe C ($\geq 3,0$ MPa), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento, conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.
- Sifão tipo copo, $\varnothing=1\frac{1}{2}"$ x 2", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Válvula de escoamento, $\varnothing=3\frac{1}{2}"$, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Torneira de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca, $\varnothing=1/2"$ ou $\varnothing=5/8"$, conforme ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- Misturador de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca, $\varnothing=1/2"$ ou $\varnothing=5/8"$, conforme ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- **Obs.:** O aquecedor de passagem deve ter resistência blindada, conforme ficha H6.11 do Catálogo de Serviços e será pago em outro serviço, quando especificado em projeto.

Acessórios

- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Trava química anaeróbica, conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Tratamento de galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte, cor grafite, sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Cuba:
 - FABRINOX: Cód.66
 - PROJINOX (*)
 - STRAKE INOX: Ref.388
 - (*) sob encomenda
- Torneira e misturador de parede, ver ficha H6.19 do Catálogo de Serviços.
- Sifão e válvula de escoamento, ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Azulejos, argamassa de assentamento e pasta de rejunte, ver ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em Cozinha, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:**
 - Uso em conjunto com o componente BS-05.
 - O sistema de aquecimento de água deverá ser especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Deve ser engastado na alvenaria posterior e sobreposto nas alvenarias de apoio.

- Cuba:
 - Verificar o posicionamento da cuba, conforme desenho;
 - Fixar a cuba à bancada, utilizando massa plástica para assentamento e vedação.
- Placa de granito para apoio da cuba:
 - Atentar para o posicionamento do furo na placa, que deve permitir o livre acesso para os serviços de conexão e reparos da válvula de escoamento;
 - Atentar para o pleno contato entre a superfície da placa de granito e o fundo da cuba, garantindo seu apoio total (se necessário, utilizar calço entre o suporte metálico e a placa de granito).
- Torneira e misturador:
 - A conexão terminal onde será instalada a torneira deverá ser de aço galvanizado, pois a trava química só funciona entre metais (ver fichas de referência);
 - Após a limpeza das roscas passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa a fixação se dará pela trava química após alguns minutos).
 - **Obs.:** Instalar o restritor de vazão, sempre que indicado em projeto ou quando a vazão de água for maior que 6litros/min, seguindo instruções do fabricante e conforme ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	BS-05	Bancada para cozinha
Ficha	CC-01	Cuba inox (60 x 50 x 30cm)
Ficha	CC-03	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de parede
Ficha	CC-05	Cuba inox (50 x 40 x 25 cm) - torneira de mesa
Ficha	CC-06	Cuba inox (46 x 30 x 17cm) - misturador de parede

Catálogo de Serviços

Ficha	H6.11	Aquecedor elétrico de passagem individual (c/ resistência blindada)
Ficha	H6.13	Dispositivos restritores de vazão
Ficha	H6.18	Complementos de instalação hidráulica
Ficha	H6.19	Torneiras e misturadores para cozinhas e laboratórios
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S11.01	Azulejos
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os protótipos homologados.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura: ± 1 mm.
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar a cola entre o tampo e a moldura perimetral;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos e a limpeza das superfícies.
- Placa de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis):
 - » largura: ± 10 mm;
 - » espessura ± 1 mm;

- Verificar se a posição do furo na placa permite acesso para os serviços de hidráulica;
- Verificar se ocorre o pleno contato entre o fundo da cuba e a superfície da placa;
- Verificar o polimento, não devendo apresentar arestas vivas.
- Alvenaria de apoio:
 - Verificar dimensões (tolerância admissível: \pm 50mm entre os eixos).
- Azulejos:
 - Verificar prumo, alinhamento, superfície.
 - Verificar os rejuntamentos e a limpeza das superfícies.
- Cuba:
 - Checar o inox especificado utilizando um ímã: não deve ocorrer atração no contato, a atração evidencia um inox de qualidade inferior;
 - Deve ser fixada com a ferragem adequada;
 - O vão entre a cuba e a bancada deve ser rejuntado com massa plástica.
- Torneira e misturador:
 - Verificar se a torneira e o misturador foram instalados conforme orientação do fabricante.
 - Verificar se a torneira e o misturador estão na posição correta.
 - Verificar a ausência de defeitos no acabamento superficial, a ausência de vazamentos nas ligações e de gotejamento no arejador.
 - Verificar a impossibilidade de extrair a torneira e o misturador manualmente (sem uso de ferramentas), para confirmação do uso da trava química.
- Válvulas e sifões:
 - Verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.
- Serviços hidráulicos: atendidas as condições descritas nas fichas de referência, verificar a ausência de vazamentos e infiltrações.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Alvenaria de apoio.
- Azulejos, apenas na alvenaria de apoio.
- Tampo de granito.
- Placa de granito para apoio da cuba.
- Suporte metálico, parafusos e buchas.
- Cuba de inox.
- Torneira e misturador, com trava química.
- Acessórios e complementos de instalações hidráulicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805, de 15/05/2001 - Programa estadual de uso racional de água potável.
- Decreto Estadual 48.138, de 07/10/2003 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

CC-04

**Cuba
dupla inox**
(102x40x25cm)
TAMPO GRANITO
(165x65x2cm)

Revisão 11
Data 29/04/16

Página
5/5

Código de listagem

05.05.104

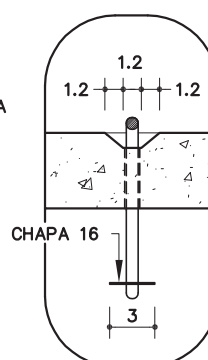
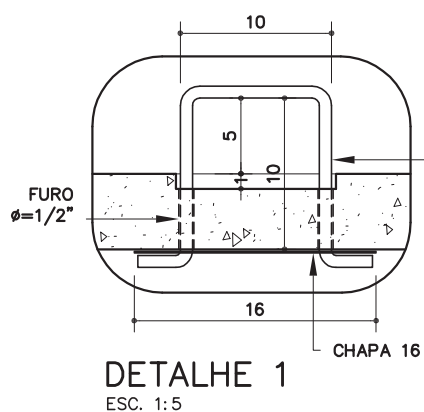
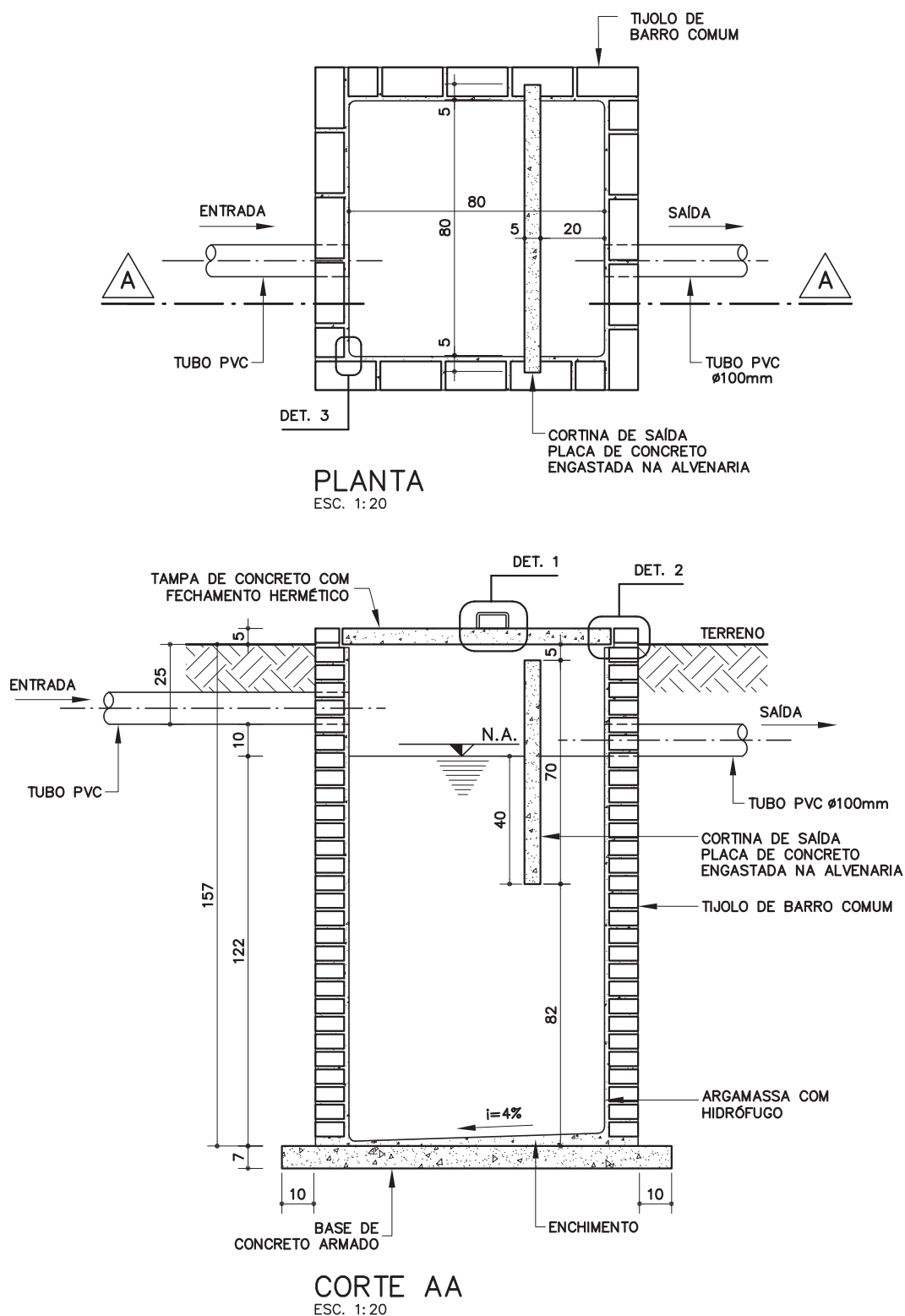


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CG-01

Caixa de
gordura em
alvenaria

Revisão 1
Data 31/01/02

Página
1/3

Código de listagem

0810036



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

CG-01

Caixa de
gordura em
alvenaria

Revisão 1
Data 31/01/02

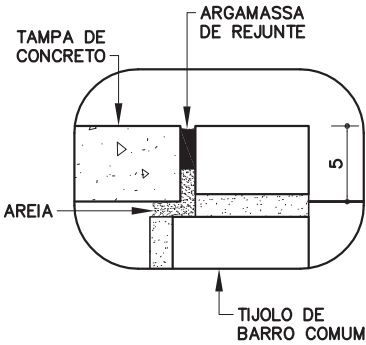
Página
2/3

Código de listagem

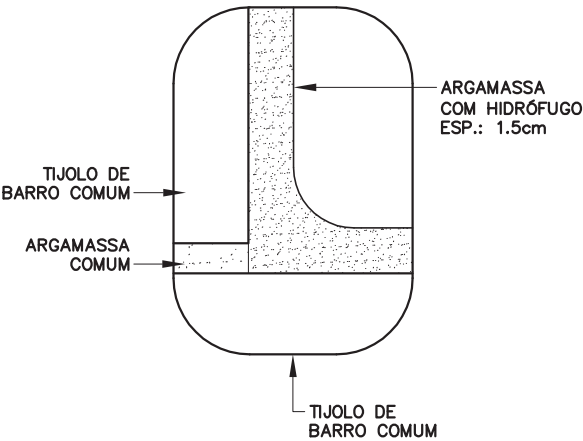
0810036

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

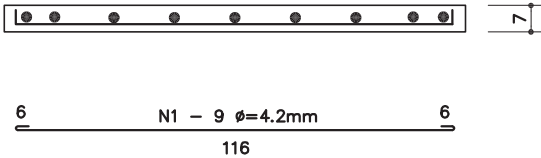
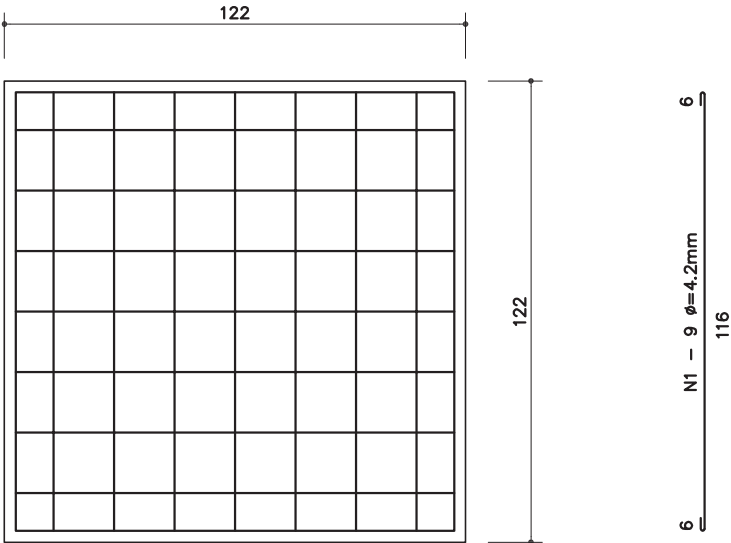
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



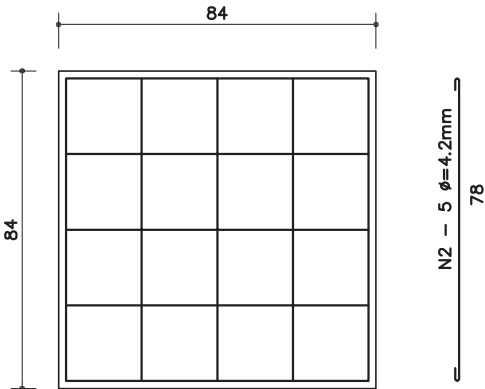
DETALHE 2
ESC. 1:5



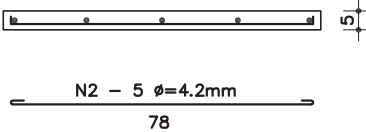
DETALHE 3
ESC. 1:2,5



ARMAÇÃO DA BASE
RECOBRIMENTO MÍNIMO: 3,0cm
ESC. 1:20



ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC. 1:20



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Base de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos de barro comum (4,5 x 9 x 19cm).
- Tampa de concreto armado.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo.
- Puxador em barra redonda trefilada Ø=5/16" e chapa 16, galvanizadas, conforme desenho.
- Cortina de saída em placa de concreto com 5cm de espessura.

APLICAÇÃO

- Em áreas externas junto a cozinhas e cantinas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm [NBR 9050].
- Base de concreto armado: traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria: argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Placa de concreto: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil [h].

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

- Ficha S4.01 Armadura
- Ficha S7.10 Tijolo de barro comum
- Ficha S10.01 Argamassa rígida e aditivo impermeabilizante
- Ficha H4.04 Tubos e conexões de PVC rígido / emulsão

RECEBIMENTO

- Verificar as dimensões: interna da caixa de gordura, das cortinas de entrada e saída e da abertura para inspeção.
- Verificar o alinhamento, esquadro e arestas da alvenaria e tampa de inspeção (não é permitido o empenamento da tampa de inspeção).
- Verificar o rejuntamento da tampa de inspeção, garantindo um fechamento hermético e removível.
- Verificar o desnível entre a entrada e saídas (entrada 10cm acima da saída).
- Verificar o caimento no fundo da caixa.
- Verificar a estanqueidade do conjunto (acompanhar ensaio).

- Verificar os vãos da tampa (máx. 1,5cm) e o perfeito nivelamento com o piso, quando instalada em piso pavimentado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação do terreno e apiloamento do fundo.
- Base de concreto armado.
- Alvenaria de tijolo de barro comum.
- Tampa de concreto completa.
- Revestimento da alvenaria e fundo.
- Tubos de entrada e saída.
- Reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 8160 - Instalações prediais de esgoto sanitário - Procedimentos.

Componentes

CG-01

Caixa de gordura em alvenaria

Revisão	1
Data	31/01/02

Página

3/3

Código de listagem

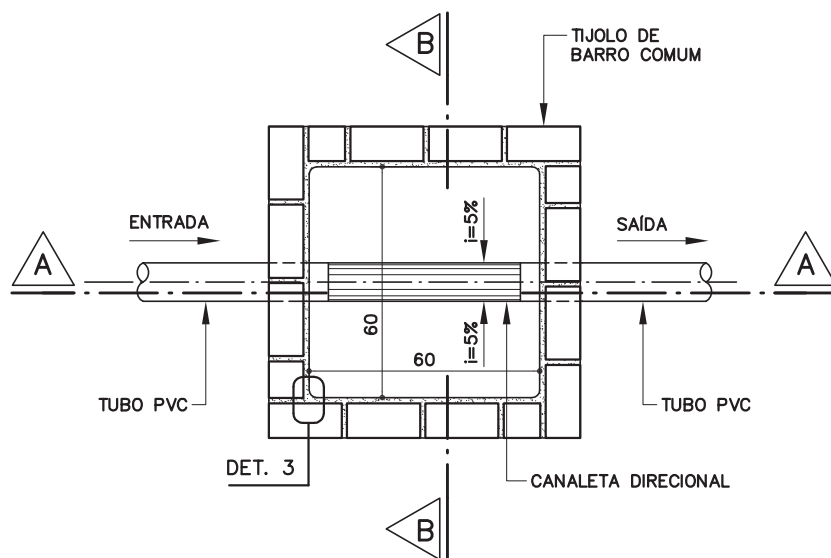
0810036



Atenção

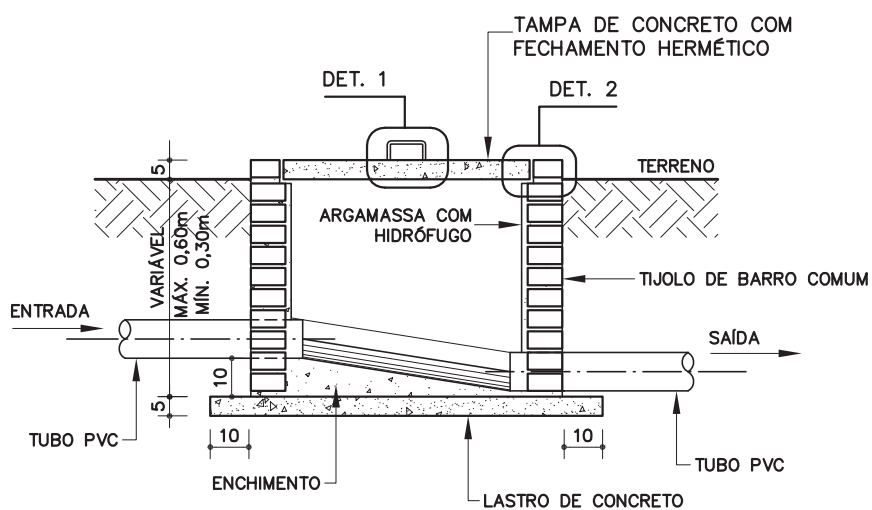
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



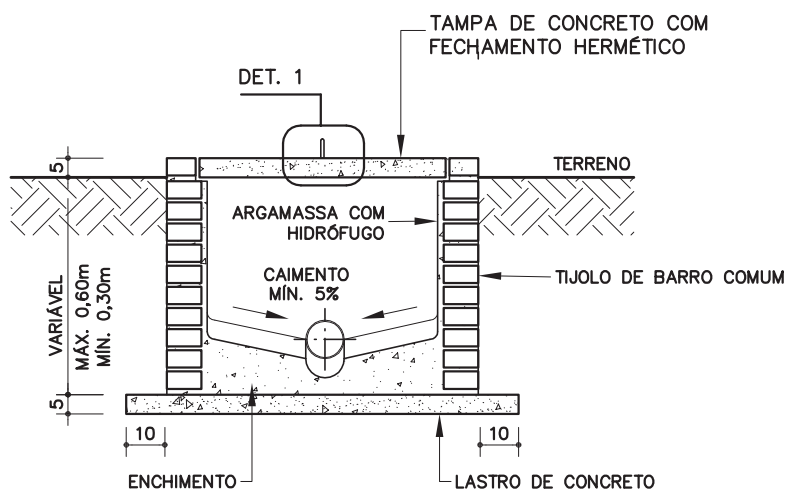
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

ESC. 1:20



CORTE BB

ESC. 1:20

CI-01

Caixa de
inspeção
para esgoto

60 x 60 cm

Revisão 2
Data 22/05/06

Página

1/3

Código de listagem

0810038



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

CI-01

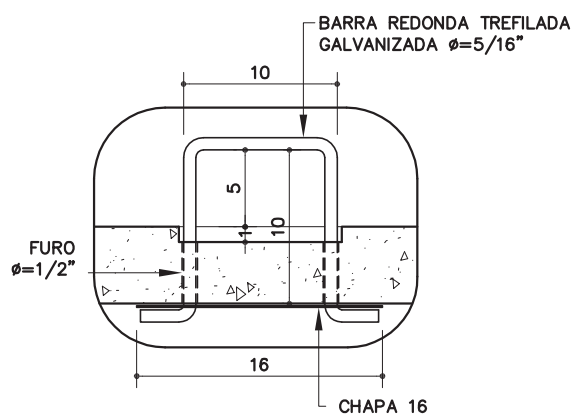
**Caixa de
inspeção
para esgoto**
60 x 60 cm

Revisão	2
Data	22/05/06

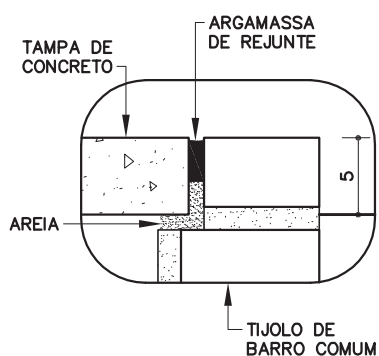
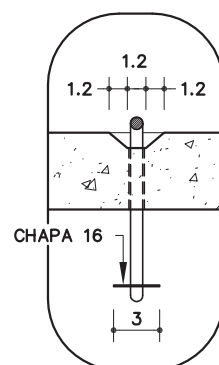
Página
2/3

Código de listagem

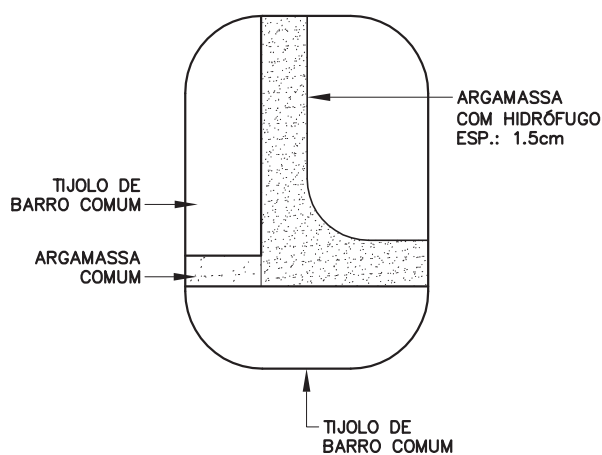
0810038



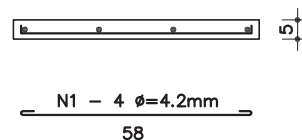
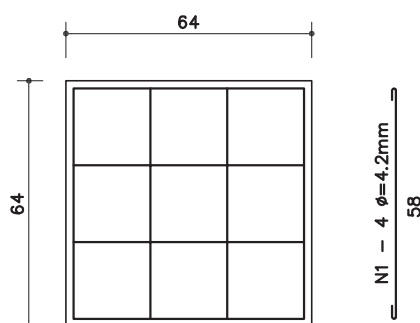
DETALHE 1
ESC. 1:5



DETALHE 2
ESC. 1:5



DETALHE 3
ESC. 1:2,5



ARMAÇÃO DA TAMPA

ESC. 1:20



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos de barro comum (4,5 x 9 x 19cm)
- Tampa de concreto armado.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo.
- Puxador em barra redonda trefilada Ø=5/16" e chapa 16, galvanizadas, conforme desenho.

APLICAÇÃO

- Caixa de ligação ou inspeção em rede coletora de esgoto.
- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm [NBR 9050].
- Lastro de concreto simples:
 - Traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria:
 - Argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- A calha direcional deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

- | | | |
|-------|--------|--|
| Ficha | S4.01 | Armadura |
| Ficha | S7.10 | Tijolo de barro comum |
| Ficha | S10.01 | Argamassa rígida e aditivo impermeabilizante |
| Ficha | H4.04 | Tubos e conexões de PVC rígido / emulsão |

RECEBIMENTO

- Verificar as dimensões:
 - Interna da caixa de inspeção, das cortinas de entrada e saída e da abertura para inspeção.
- Verificar o alinhamento, esquadro e arestas da alvenaria e tampa de inspeção (não é permitido o empenamento da tampa de inspeção).
- Verificar o rejuntamento da tampa de inspeção, garantindo um fechamento hermético e removível.
- Verificar o desnível entre a entrada e saídas (entrada 10cm acima da saída).
- Verificar o caimento da canaleta direcional no fundo da caixa.

- Verificar a estanqueidade do conjunto (acompanhar ensaio).
- Verificar os vãos da tampa (máx. 1,5cm) e o perfeito nivelamento com o piso, quando instalada em piso pavimentado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação do terreno e apiloamento do fundo.
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolo de barro comum.
- Tampa de concreto completa.
- Revestimento da alvenaria e fundo.
- Reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.
- **Obs.:** Os tubos de entrada e saída serão pagos em outros serviços.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 8160 - Instalações prediais de esgoto sanitário - Procedimentos.

Componentes

CI-01

Caixa de inspeção para esgoto
60 x 60 cm

Revisão 2
Data 22/05/06

Página
3/3

Código de listagem

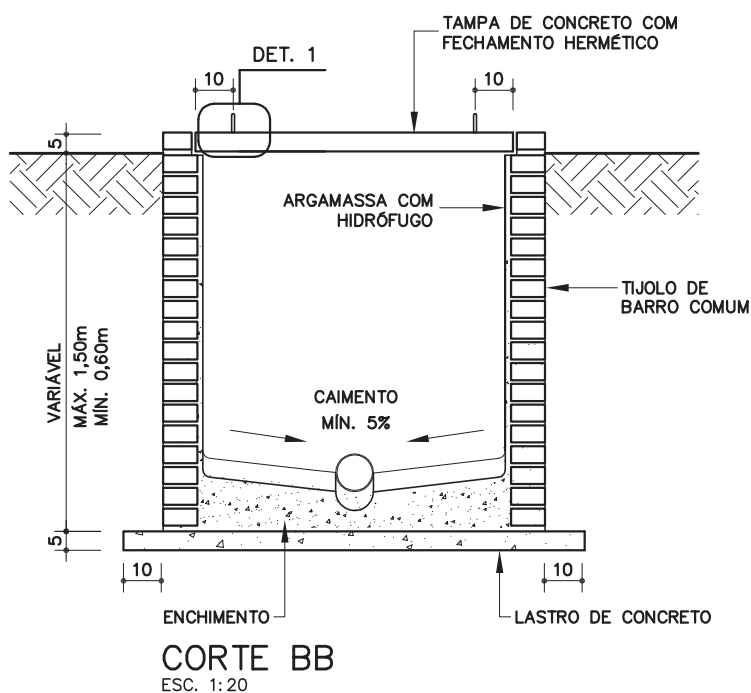
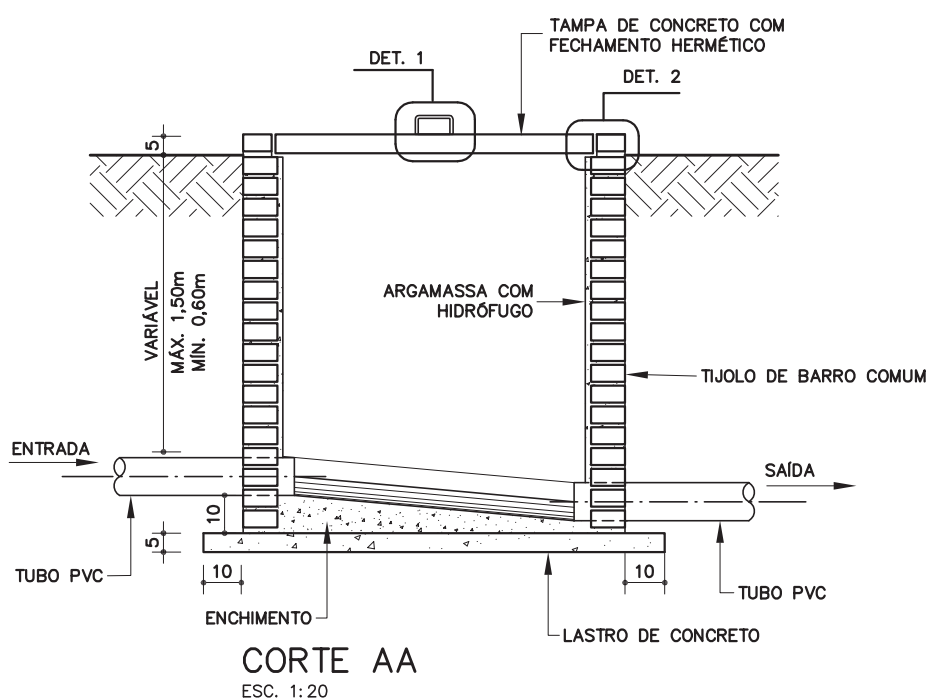
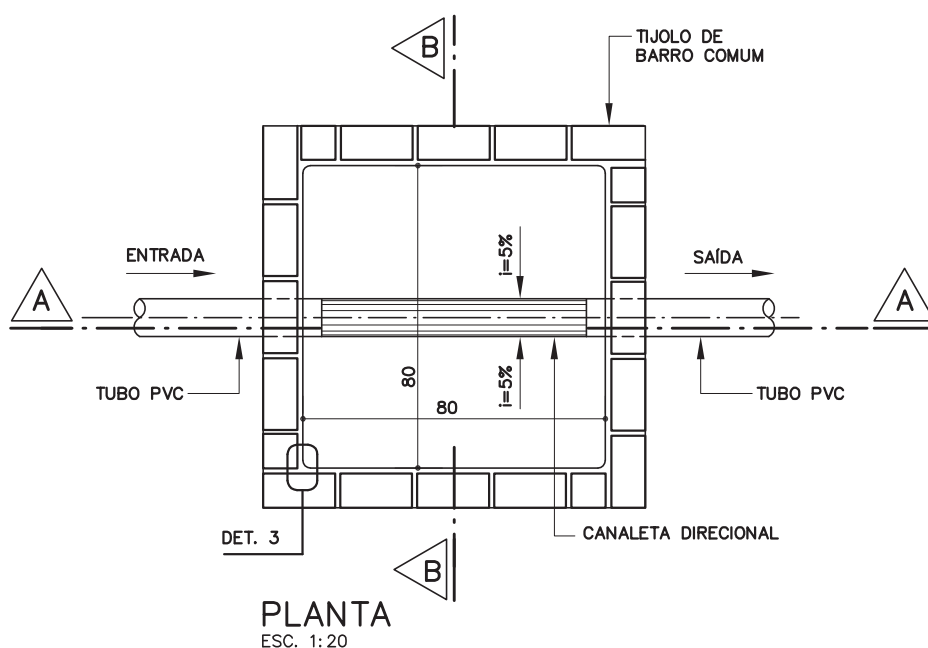
0810038



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



CI-02

**Caixa de
inspeção
para esgoto**
80 x 80 cm

Revisão 3
Data 03/06/14

Página
1/3

Código de listagem

0810034



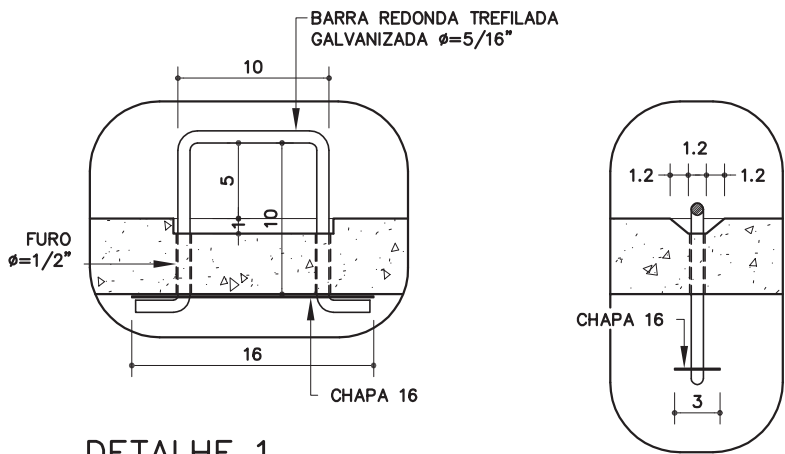
Atenção

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

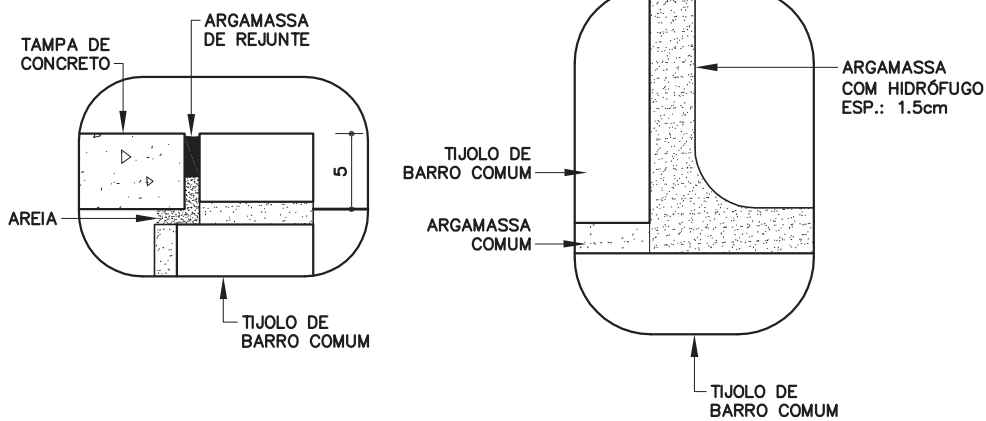
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

CI-02

Caixa de
inspeção
para esgoto
80 x 80 cm

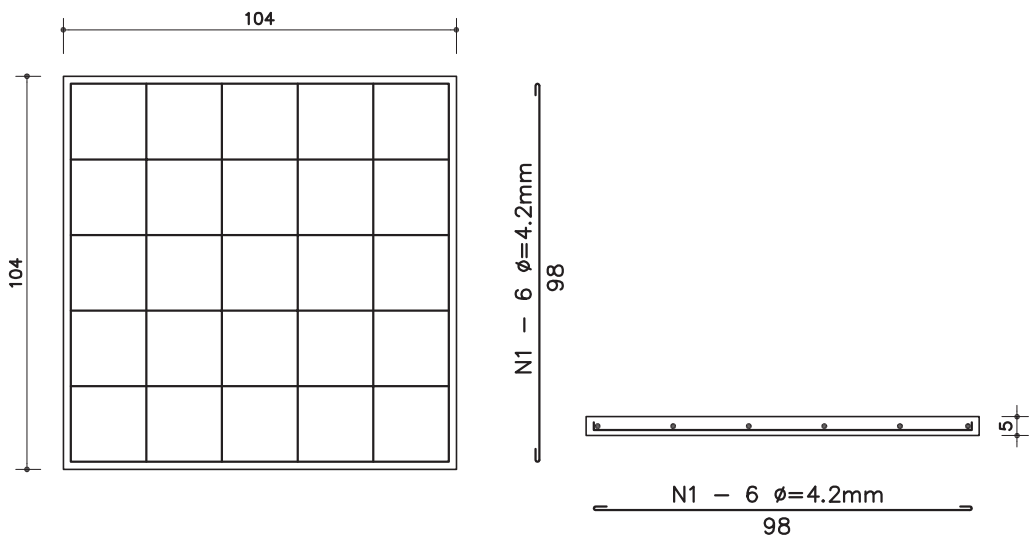


DETALHE 1
ESC. 1:5



DETALHE 2
ESC. 1:5

DETALHE 3
ESC. 1:2.5



ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC. 1:20

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

- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos de barro comum, conforme ficha S7.10 do Catálogo de Serviços.
- Tampa de concreto armado.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo.
- Puxador em barra redonda trefilada $\varnothing=5/16"$ e chapa 16, galvanizadas, conforme desenho.
- **Obs.:** Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

APLICAÇÃO

- Caixa de ligação ou inspeção em rede coletora de esgoto.
- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm [NBR 9050].
- Lastro de concreto simples: traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria: argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- A calha direcional deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil [h].

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S7.10	Tijolo de barro comum
Ficha	S10.01	Argamassa rígida e aditivo impermeabilizante
Ficha	H4.04	Tubos e conexões de PVC rígido / emulsão

RECEBIMENTO

- Verificar as dimensões: interna da caixa de inspeção, das cortinas de entrada e saída e da abertura para inspeção.
- Verificar o alinhamento, esquadro e arestas da alvenaria e tampa de inspeção (não é permitido o empenamento da tampa de inspeção).
- Verificar o rejuntamento da tampa de inspeção, garantindo um fechamento hermético e removível.
- Verificar o desnível entre a entrada e saídas (entrada 10cm acima da saída).

- Verificar o caimento da canaleta direcional no fundo da caixa.
- Verificar a estanqueidade do conjunto (acompanhar ensaio).
- Verificar os vãos da tampa (máx. 1,5cm) e o perfeito nivelamento com o piso, quando instalada em piso pavimentado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação do terreno e apiloamento do fundo.
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolo de barro comum.
- Tampa de concreto completa.
- Revestimento da alvenaria e fundo.
- Reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.
- **Obs.:** Os tubos de entrada e saída serão pagos em outros serviços.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 8160:1999 - Instalações prediais de esgoto sanitário - Procedimentos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma esta sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

CI-02

Caixa de inspeção para esgoto
80 x 80 cm

Revisão 3
Data 03/06/14

Página
3/3

Código de listagem

0810034

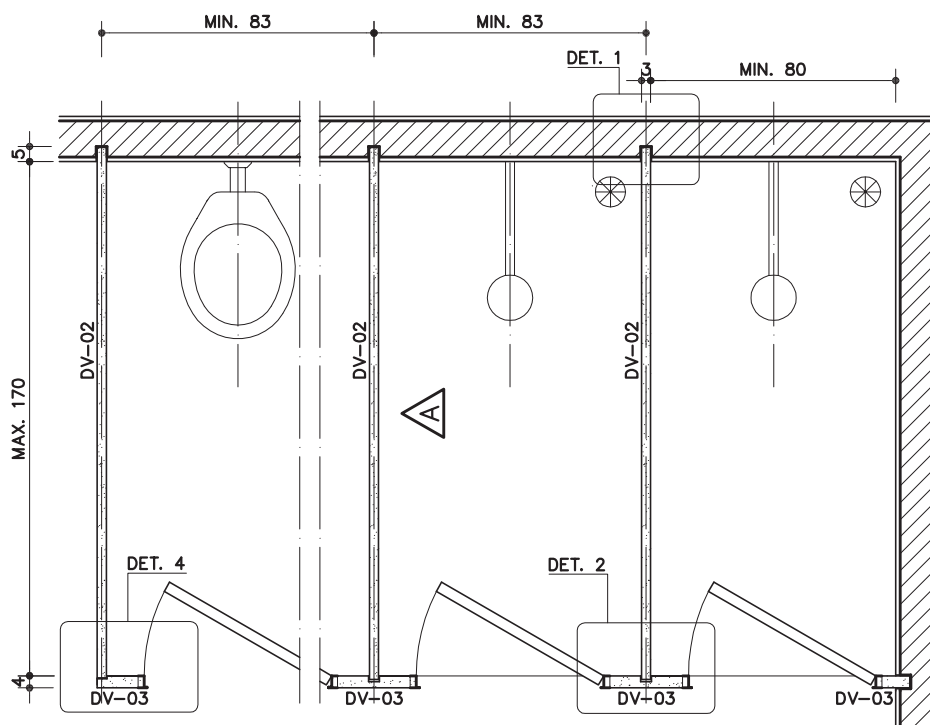


Atenção

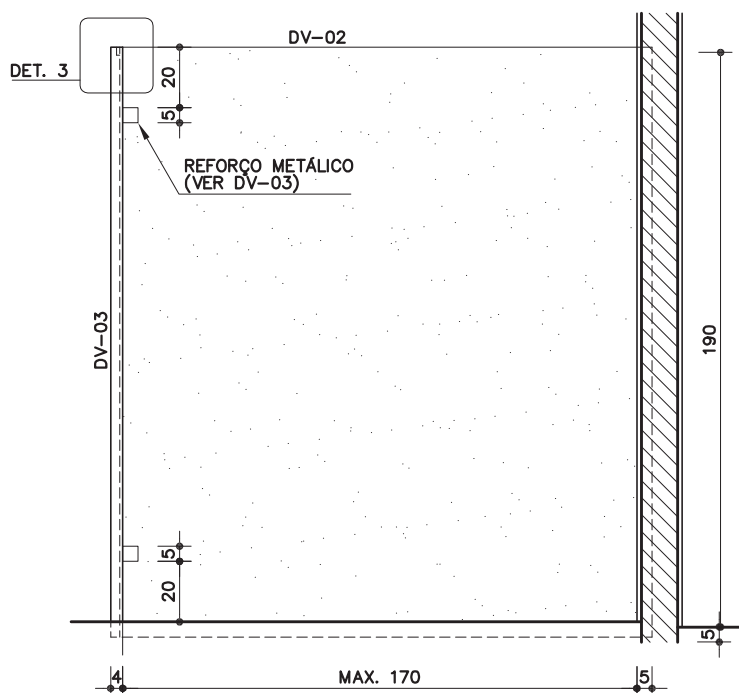
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



PLANTA
ESC. 1:25



VISTA A
ESC. 1:25

DV-02

**Divisória
de granili-
te/ lateral
fechada**

Revisão 4
Data 03/10/13

Página
1/3

Código de listagem

0403002



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

DV-02

Divisória
de granili-
te/ lateral
fechada

Revisão 4
Data 03/10/13

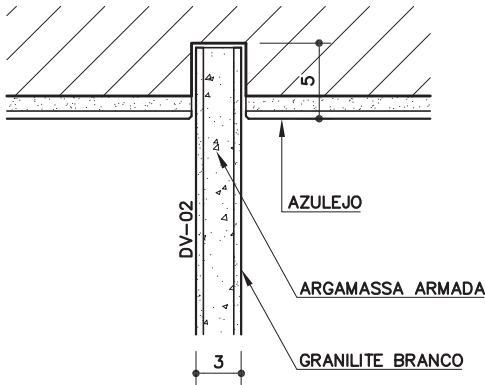
Página
2/3

Código de listagem

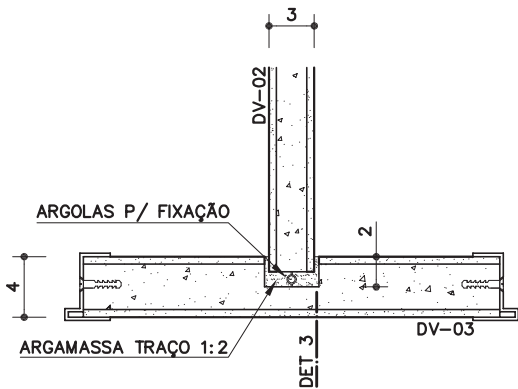
0403002

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

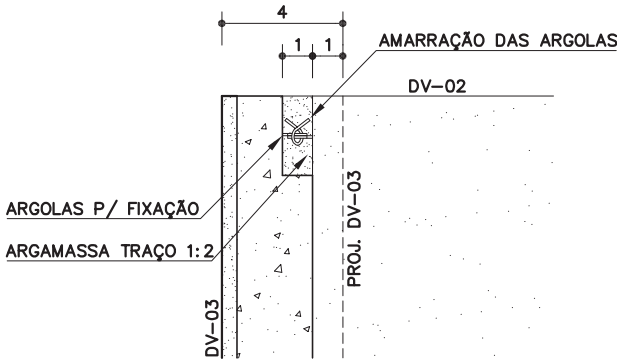
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



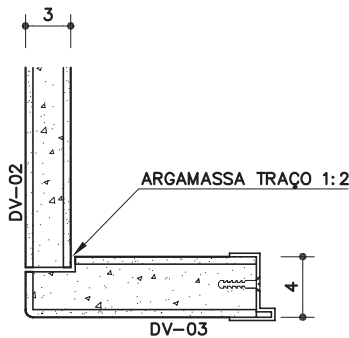
DETALHE 1
ESC. 1:5



DETALHE 2
ESC. 1:5



DETALHE 3
ESC. 1:2,5



DETALHE 4
ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Painel pré-moldado de granilite polido, e=3cm, composto de:
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação com aço CA-60, Ø=5mm - malha de 15x15cm;
 - Capeamento : argamassa de cimento branco e granilha branca nº 0 grosso.

Acabamentos

- Painel: cera virgem.

Protótipo comercial

- Painel:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Em boxes de bacias sanitárias e chuveiros.

EXECUÇÃO

- A placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede.
- Os encaixes entre a divisória lateral e a frontal devem ser executados conforme detalhes, utilizando argamassa de cimento branco (traço 1:2) e aplicação do reforço metálico previsto na ficha DV-03.
- Os encontros entre os painéis devem ser regulares e rejuntados com argamassa de cimento branco.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	DV-01	Divisória de granilite / lateral aberta
Ficha	DV-03	Divisória de granilite / frontal
Ficha	DV-04	Divisória de granilite / anteparo
Ficha	PM-74	Porta de compensado para boxe (L=62cm)
Ficha	PM-81	Porta de compensado para boxe acessível (L=92cm)

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- A superfície dos painéis deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida.
- Verificar os prumos frontais e laterais: desvio máximo aceitável: 1mm/m.
- Verificar a estabilidade e o engaste na alvenaria e piso.
- Verificar os arremates dos encontros entre painéis, com os azulejos e com piso cerâmico.
- Verificar o acabamento com cera virgem.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Divisória fornecida e instalada.
- Acabamento com cera virgem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — pelo comprimento em projeção horizontal instalado.

Componentes

DV-02

Divisória de granilite/ lateral fechada

Revisão	4
Data	03/10/13

Página

3/3

Código de listagem

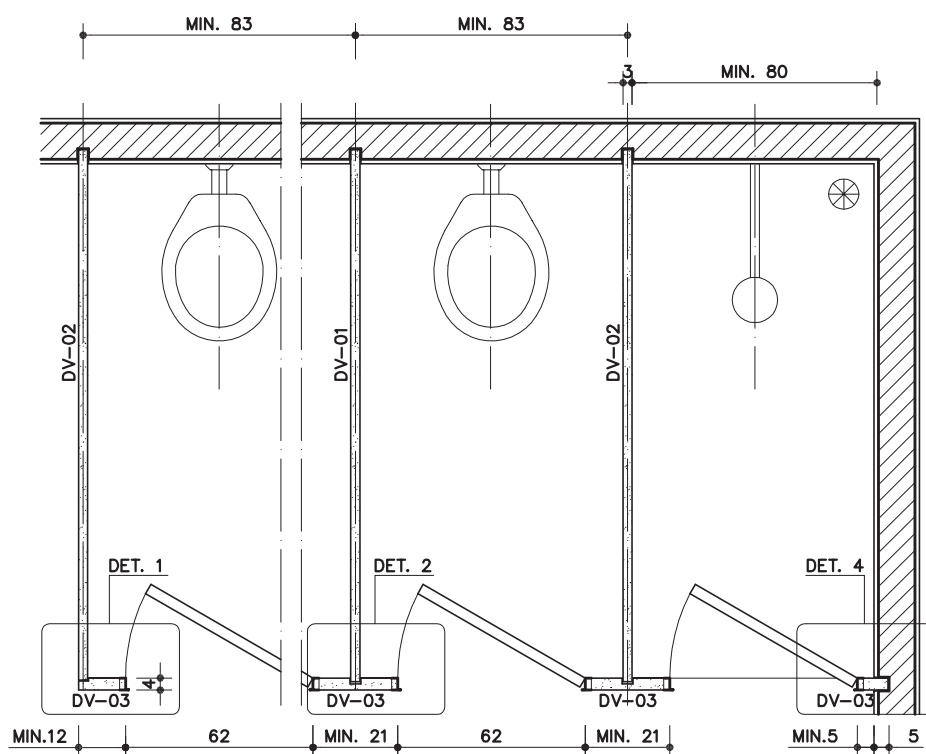
0403002



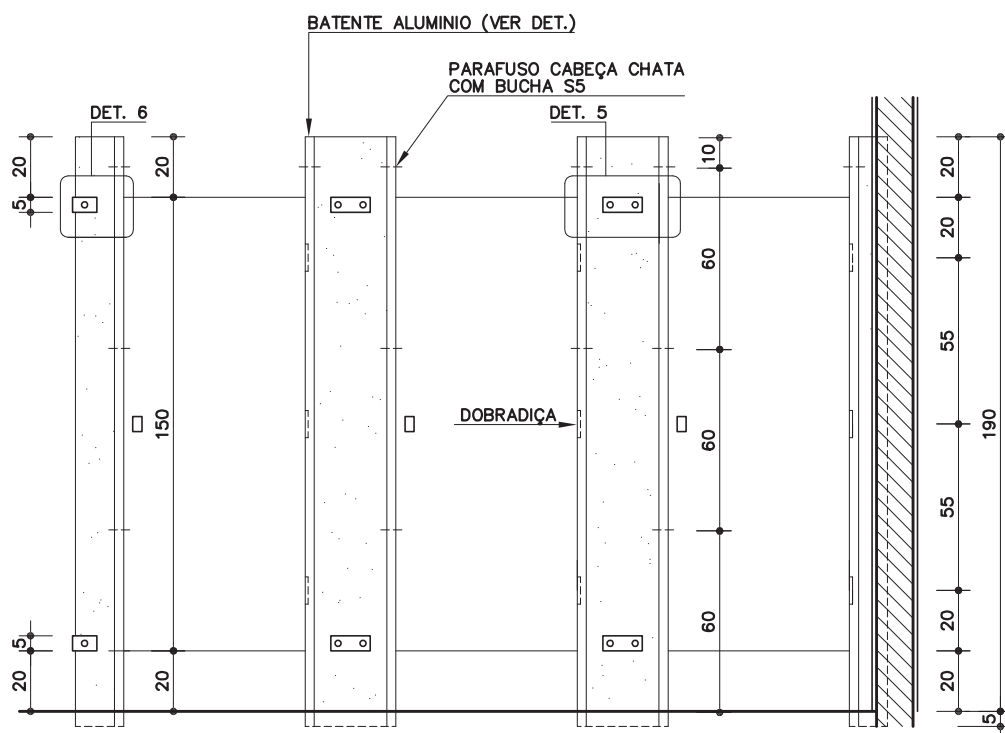
Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



PLANTA
ESC. 1: 25



VISTA A
ESC. 1: 25

DV-03

Divisória de
granilite/
frontal

Revisão 4
Data 03/10/13

Página

1/4

Código de listagem

0403003



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

DV-03

Divisória de
granilite/
frontal

Revisão 4
Data 03/10/13

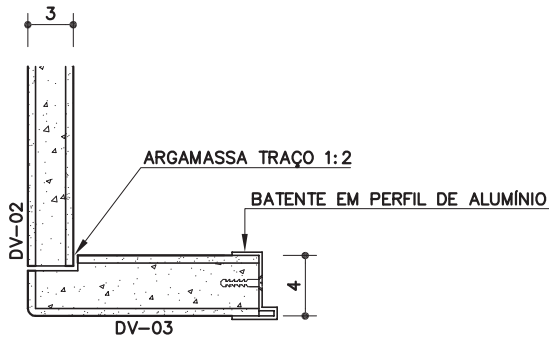
Página
2/4

Código de listagem

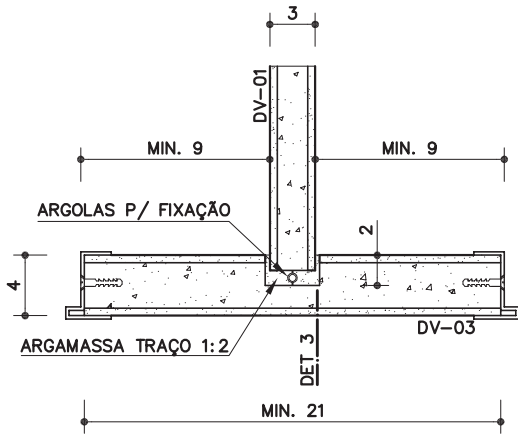
0403003

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

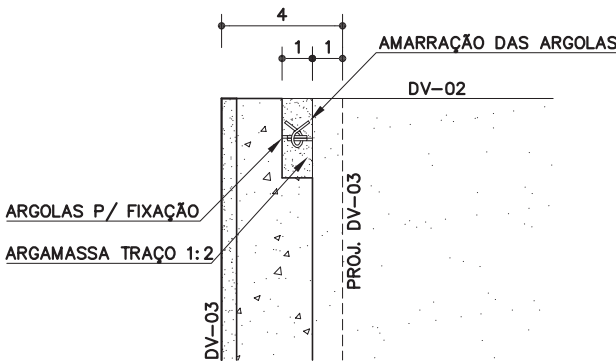
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



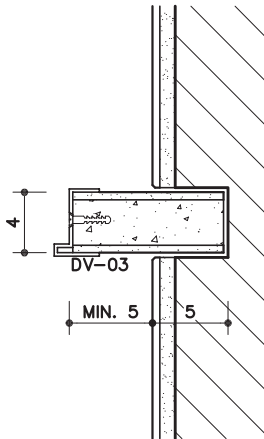
DETALHE 1
ESC. 1:5



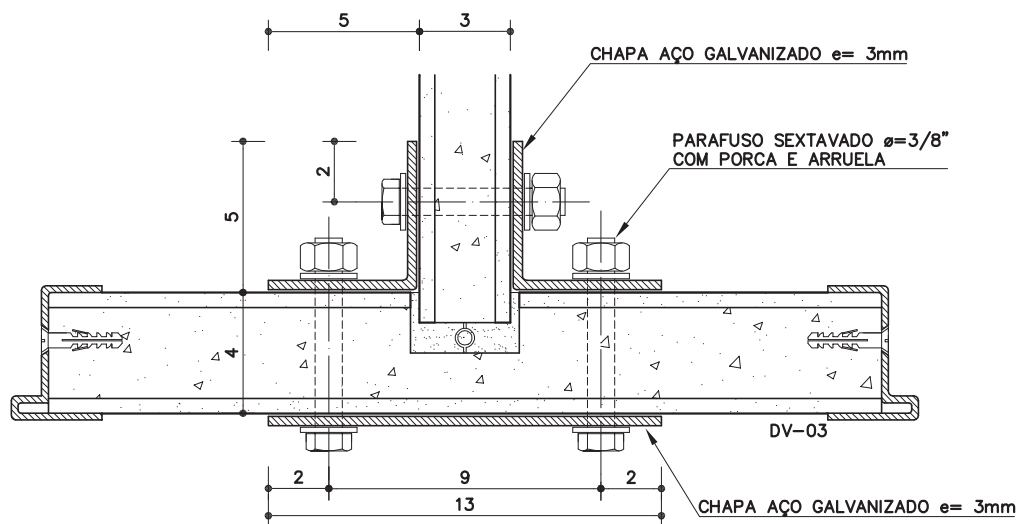
DETALHE 2
ESC. 1:5



DETALHE 3
ESC. 1:2,5

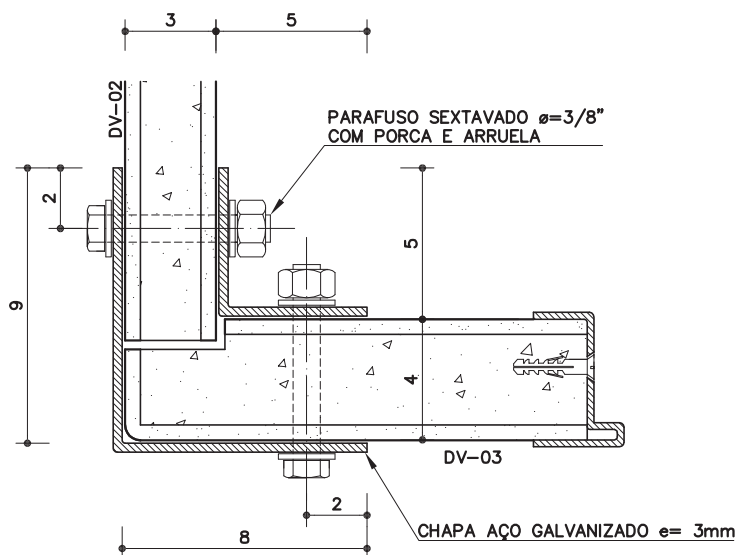


DETALHE 4
ESC. 1:5



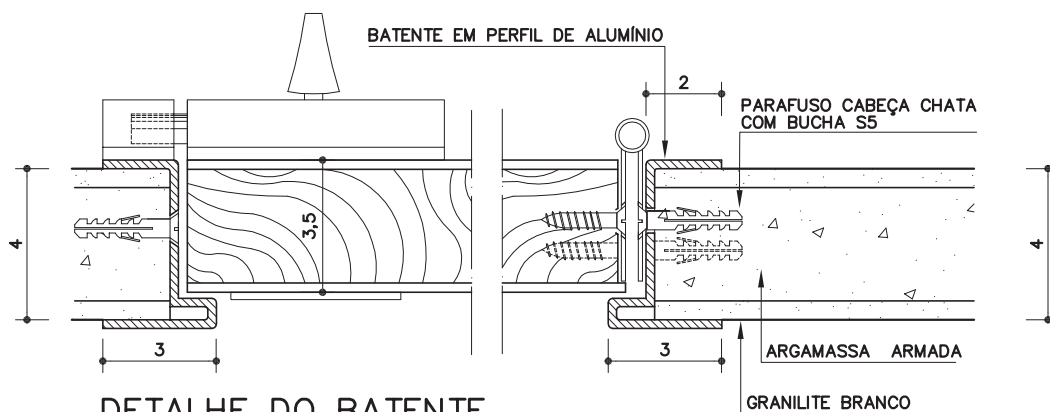
DETALHE 5

ESC. 1:2,5



DETALHE 6

ESC. 1:2,5



DETALHE DO BATENTE

ESC. 1:2

DV-03

Divisória de
granilite/
frontalRevisão 4
Data 03/10/13

Página

3/4

Código de listagem

0403003

**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

DV-03

Divisória de granilite/ frontal

Revisão 4
Data 03/10/13

Página
4/4

Código de listagem

0403003



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

- Pannel pré-moldado de granilite polido, e=4cm, composto de:
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação com aço CA-60, Ø=5mm - malha de 15x15cm;
 - Capeamento: argamassa de cimento branco e granilha branca nº 0 grosso;
 - Batente para porta, em perfil de alumínio, fixado através de parafusos cabeça chata galvanizados e bucha de nylon (S5).
- Reforços metálicos em aço galvanizado, e=3mm, conforme detalhes.

Acessórios

- Parafusos sextavados 3/8" x 2 1/2", com porca e arruela galvanizados.

Acabamentos

- Pannel: cera virgem.

Protótipo comercial

- Pannel:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Em boxes de bacias sanitárias e chuveiros.

EXECUÇÃO

- A placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede.
- Os encaixes entre a divisória frontal e as divisórias laterais devem ser executados conforme detalhes, utilizando argamassa de cimento branco (traço 1:2).
- Os encontros entre os painéis devem ser regulares e rejuntados com argamassa de cimento branco.
- Instalar os reforços metálicos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	DV-01	Divisória de granilite / lateral aberta
Ficha	DV-02	Divisória de granilite / lateral fechada
Ficha	DV-04	Divisória de granilite / anteparo
Ficha	PM-74	Porta de compensado para boxe (L=62cm)
Ficha	PM-81	Porta de compensado para boxe acessível (L=92cm)

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- A superfície dos painéis deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida.
- Verificar os prumos frontais e laterais: desvio máximo aceitável: 1mm/m.
- Verificar a estabilidade e o engaste na alvenaria e piso.
- Verificar os arremates dos encontros entre painéis, com os azulejos e com piso cerâmico.
- Verificar o acabamento com cera virgem.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Divisória completa (incluindo batente metálico), fornecida e instalada.
- Acabamento com cera virgem.
- Reforço metálico e acessórios de fixação.

DV-06

**Divisória de
granilite/
bacia
infantil**

Revisão 1
Data 03/10/13

Página
1/2

Código de listagem

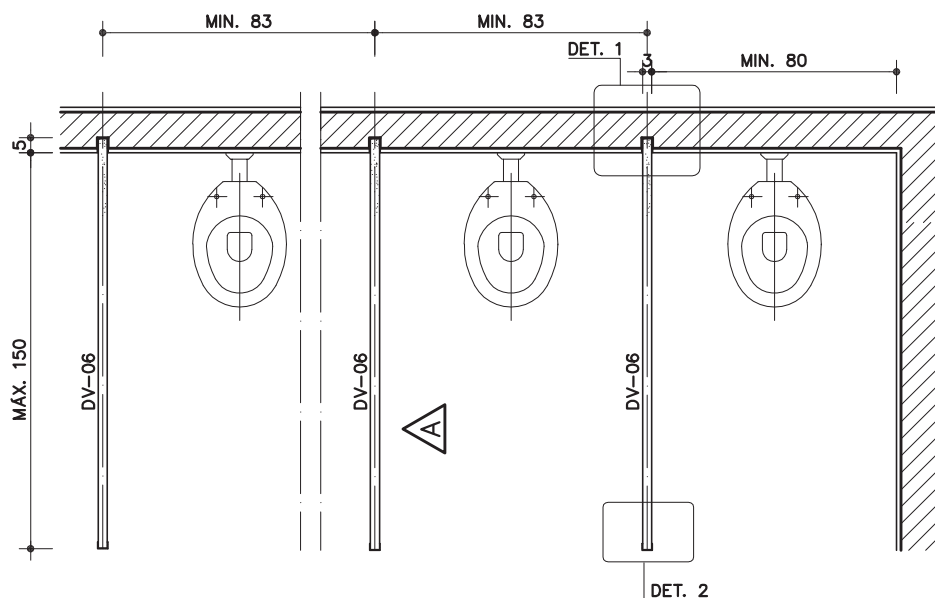
0403005



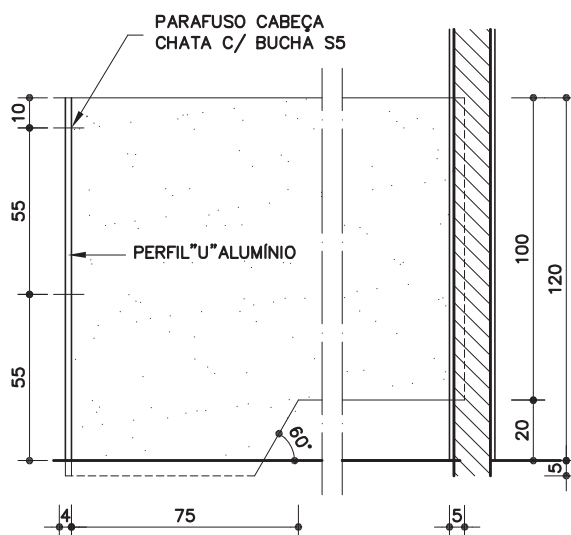
Atenção

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

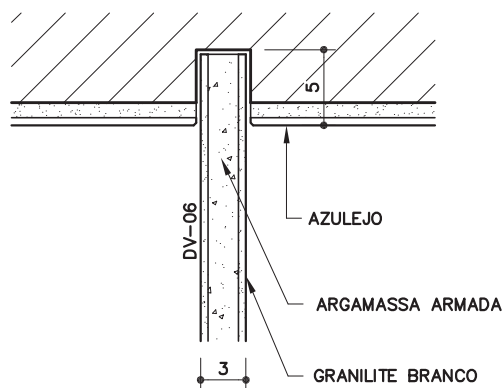
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



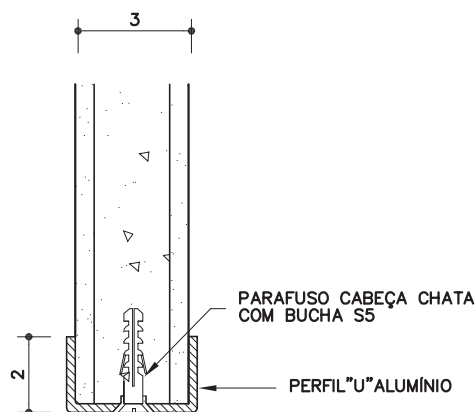
PLANTA
ESC. 1:25



VISTA A
ESC. 1:25



DETALHE 1
ESC. 1:5



DETALHE 2
ESC. 1:2

DV-06

Divisória de granilite/bacia infantil

Revisão 1
Data 03/10/13

Página
2/2

Código de listagem

0403005

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Pannel pré-moldado de granilite polido, e=3cm, composto de:
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação com aço CA-60, Ø=5mm - malha de 15x15cm.
 - Capeamento : argamassa de cimento branco e granilha branca nº 0 grosso;
 - Arremate de encabeçamento, em perfil "U" de alumínio.

Acabamentos

- Pannel: cera virgem.

Protótipo comercial

- Pannel:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Creches: sanitário infantil.

EXECUÇÃO

- A placa deve ser instalada, executando-se engaste de 5cm no piso e na parede.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- A superfície dos painéis deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida.
- Verificar os prumos frontais e laterais: desvio máximo aceitável: 1mm/m.
- Verificar a estabilidade e o engaste na alvenaria e no piso.
- Verificar os arremates dos encontros dos painéis com os azulejos e com piso cerâmico.
- Verificar o acabamento com cera virgem.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Divisória completa (incluindo arremate metálico), fornecida e instalada.
- Acabamento em cera virgem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — pelo comprimento, em projeção horizontal instalado.



Atenção

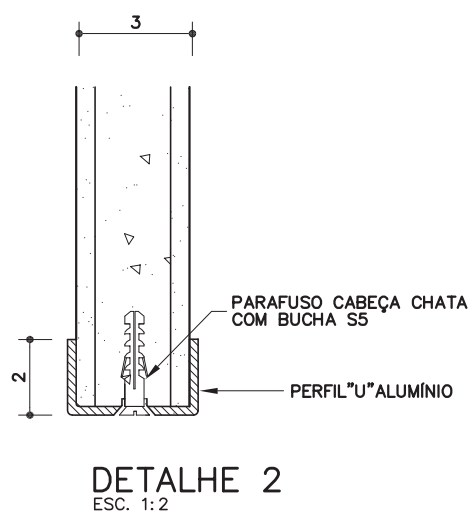
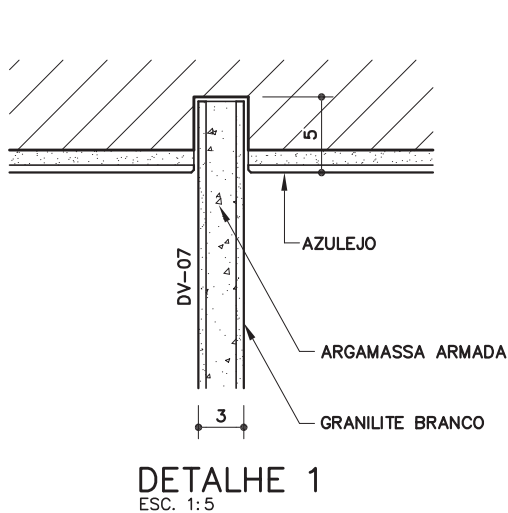
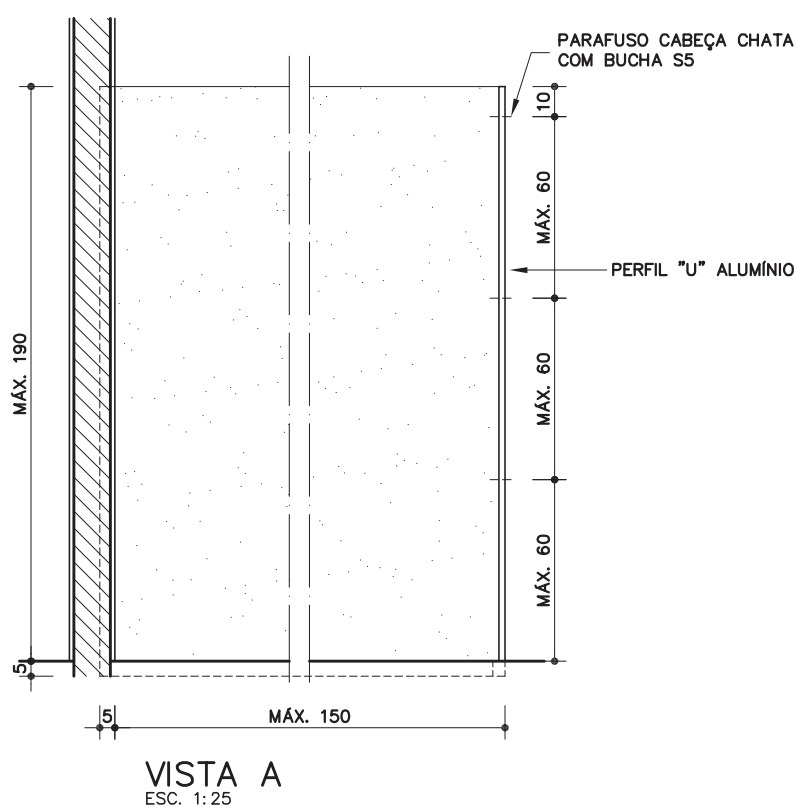
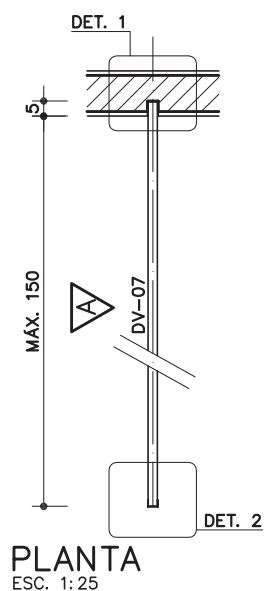
Preserve a escala

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

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário

DV-07

Divisória de
granilite

Revisão 1
Data 03/10/13

Página
1/2

Código de listagem
0403009



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

DV-07

Divisória de granilite

Revisão 1
Data 03/10/13

Página
2/2

Código de listagem

0403009



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Painel pré-moldado de granilite polido, e=3cm, composto de:
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação com aço CA-60, Ø=5mm - malha de 15x15cm.
 - Capeamento: argamassa de cimento branco e granilha branca nº 0 grosso;
 - Arremate de encabeçamento, em perfil "u" de alumínio.

Acabamentos

- Painel: cera virgem.

Protótipo comercial

- Painel:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Como anteparo visual, em sanitários e vestiários.

EXECUÇÃO

- A placa deve ser instalada, executando-se engaste de 5cm no piso e na parede.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- A superfície dos painéis deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida.
- Verificar os prumos frontais e laterais: desvio máximo aceitável: 1mm/m.
- Verificar a estabilidade e o engaste na alvenaria e no piso.
- Verificar os arremates dos encontros dos painéis com os azulejos e com piso cerâmico.
- Verificar o acabamento com cera virgem.

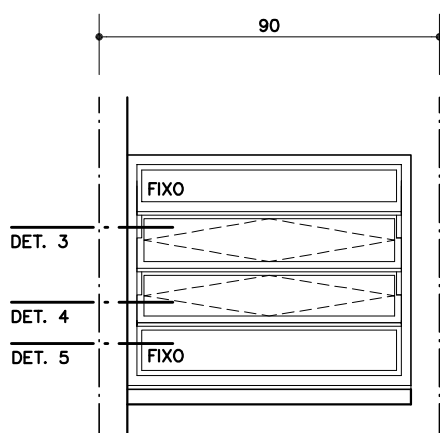
SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Divisória completa (incluindo arremate metálico), fornecida e instalada.
- Acabamento em cera virgem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

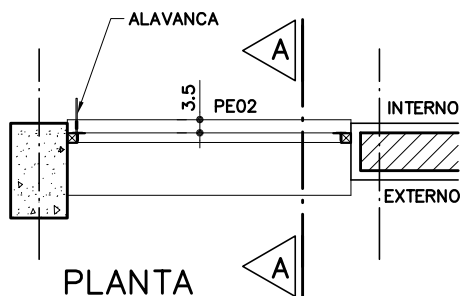
- m² — pela área da placa divisória.

EF-01: 90 x 60 cm



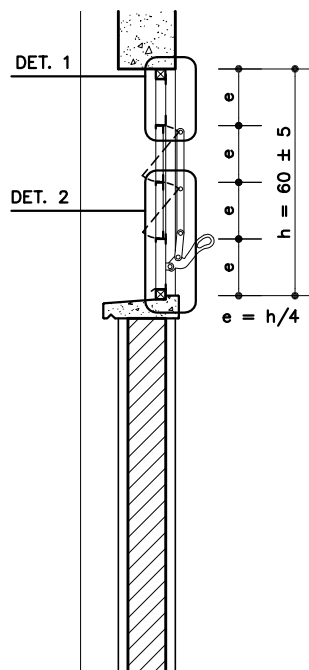
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



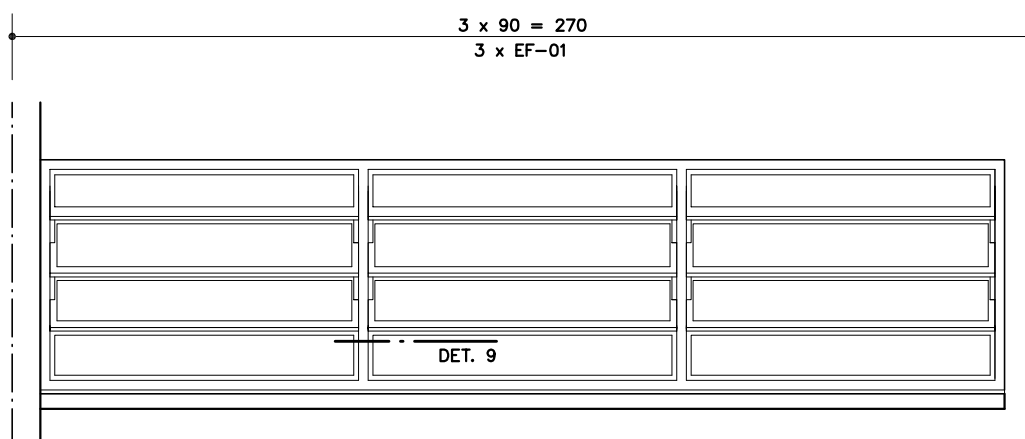
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

ESC. 1:20



EF-01 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m

ESC. 1:20

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página

1/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
2/8

Código de listagem

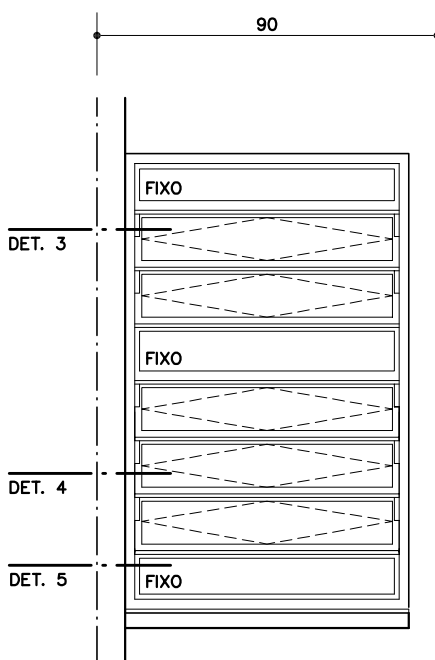
0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



Atenção

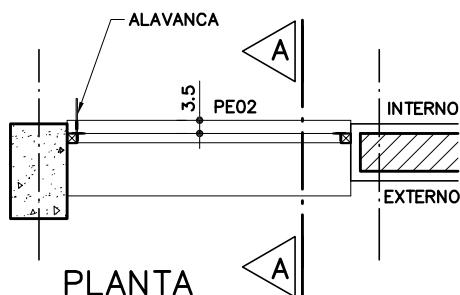
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



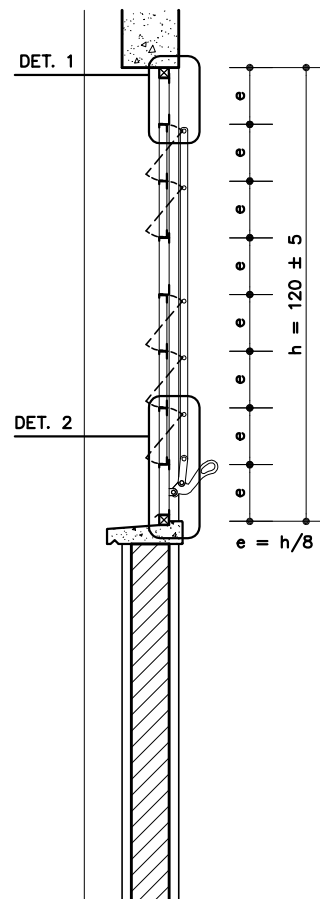
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



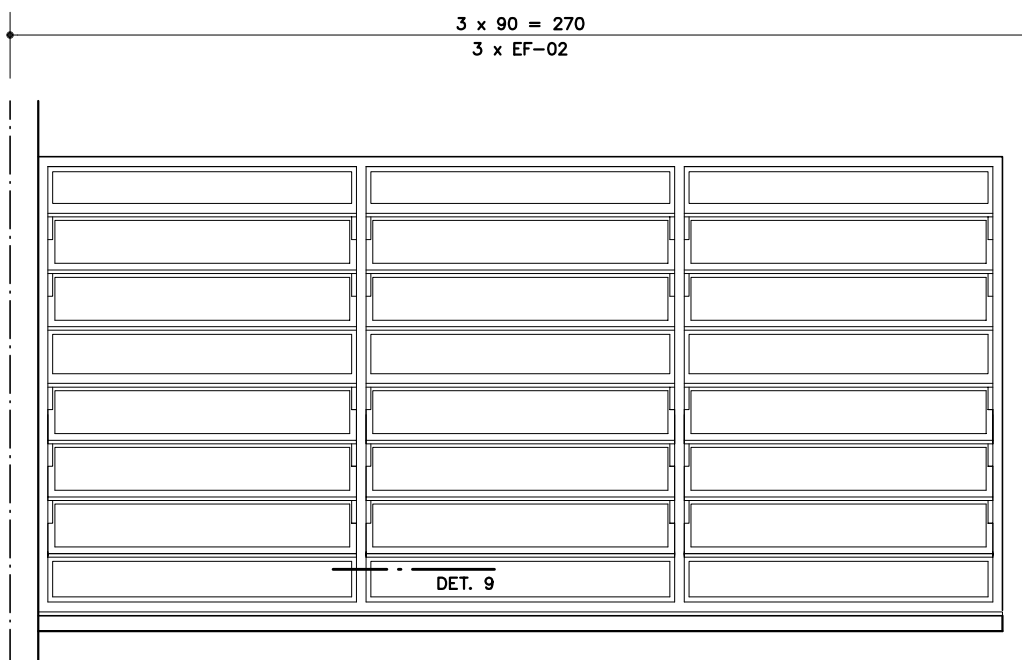
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

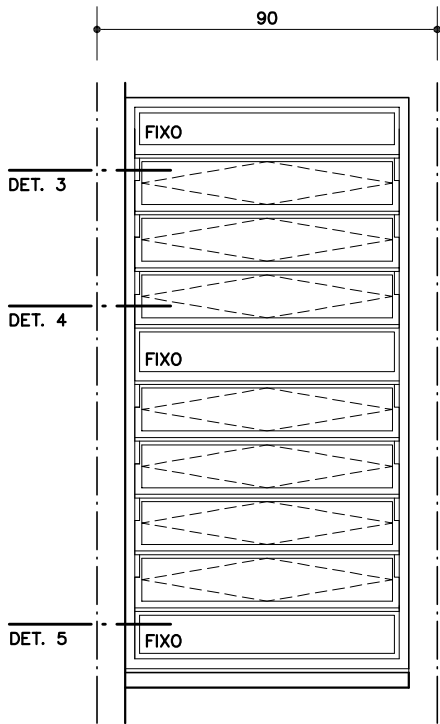
ESC. 1:20



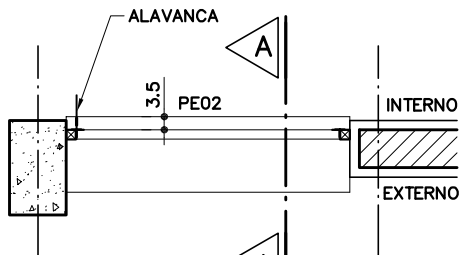
EF-02 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m

ESC. 1:20

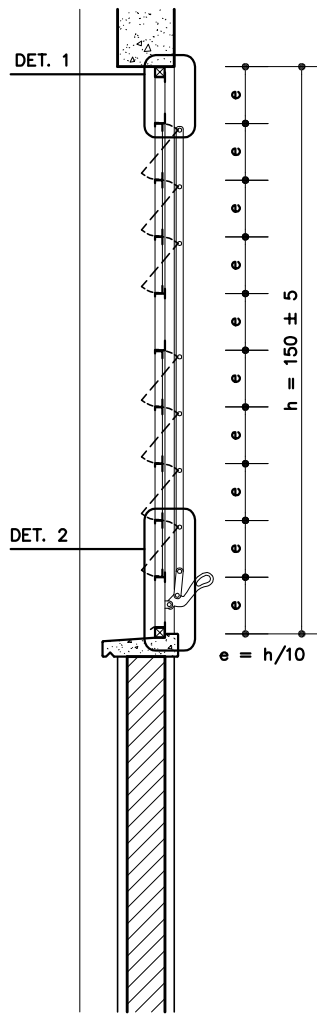
EF-03: 90 x 150 cm



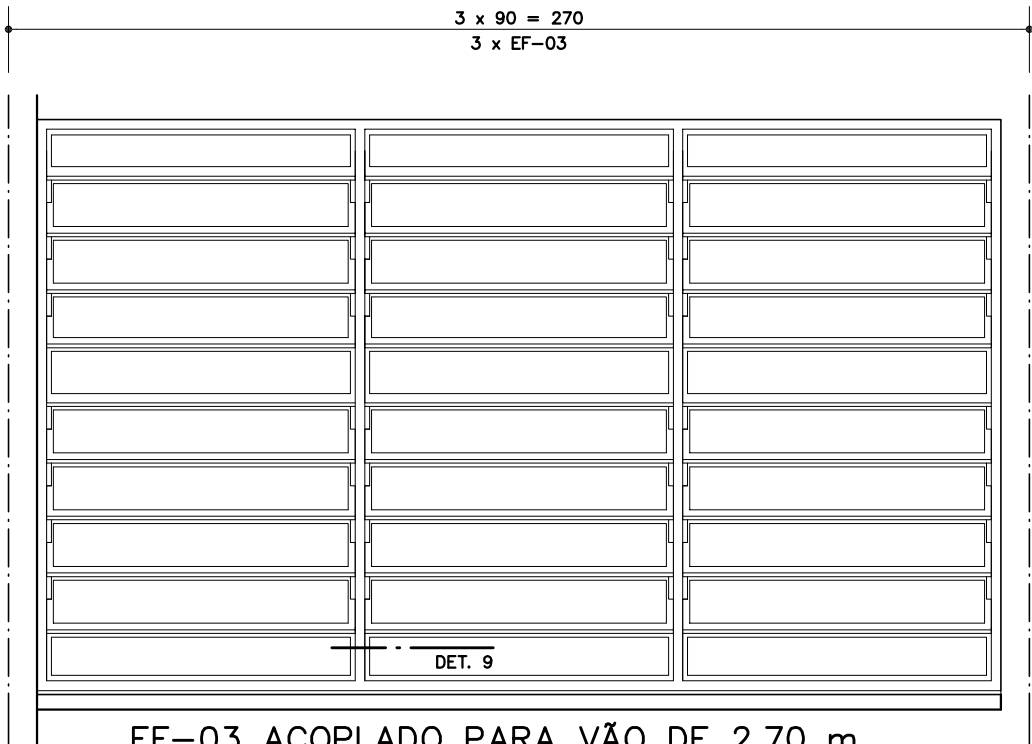
VISTA EXTERNA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



EF-03 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m
ESC. 1:20

Componentes

EF-01 A
EF-06

Esquadria
de ferro

- EF-01 (90x60cm)
- EF-02 (90x120cm)
- EF-03 (90x150cm)
- EF-04 (180x60cm)
- EF-05 (180x120cm)
- EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
3/8

Código de listagem

- 0601001
- 0601002
- 0601003
- 0601004
- 0601005
- 0601006



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

EF-01 A
EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
4/8

Código de listagem

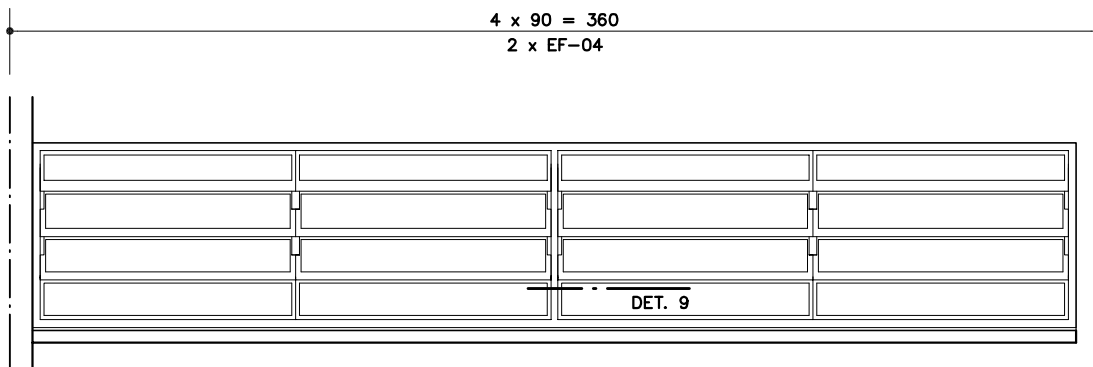
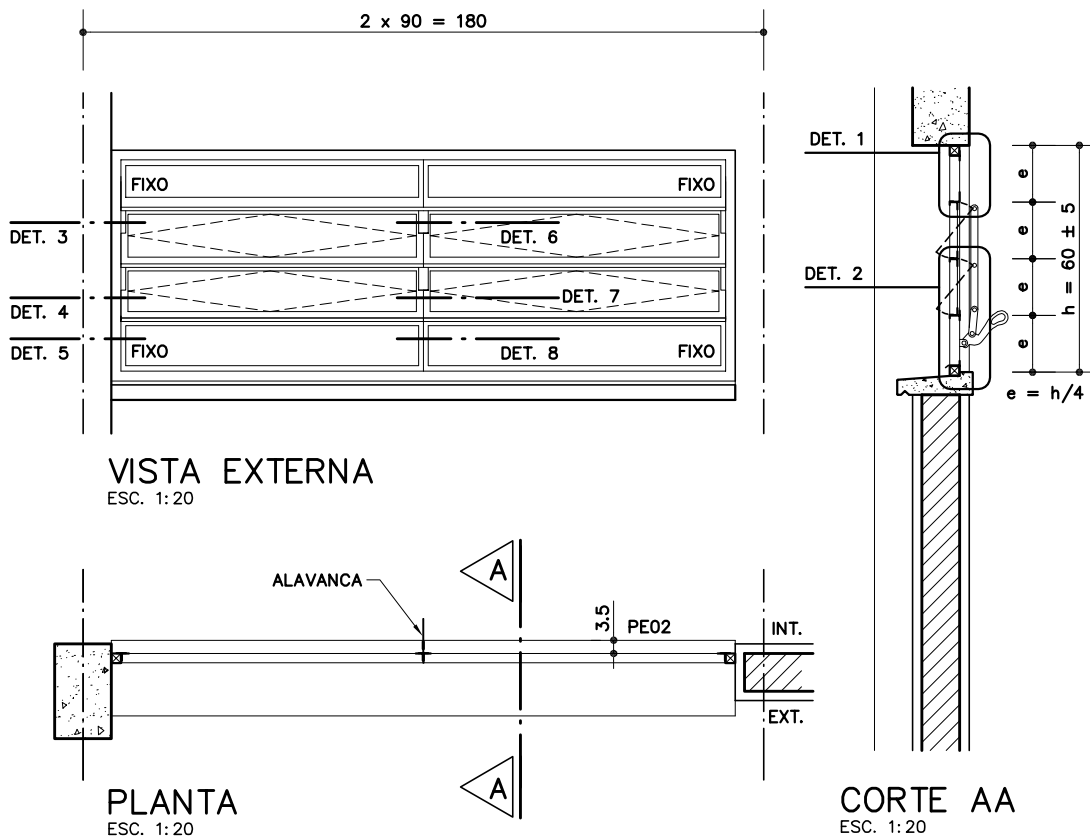
0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



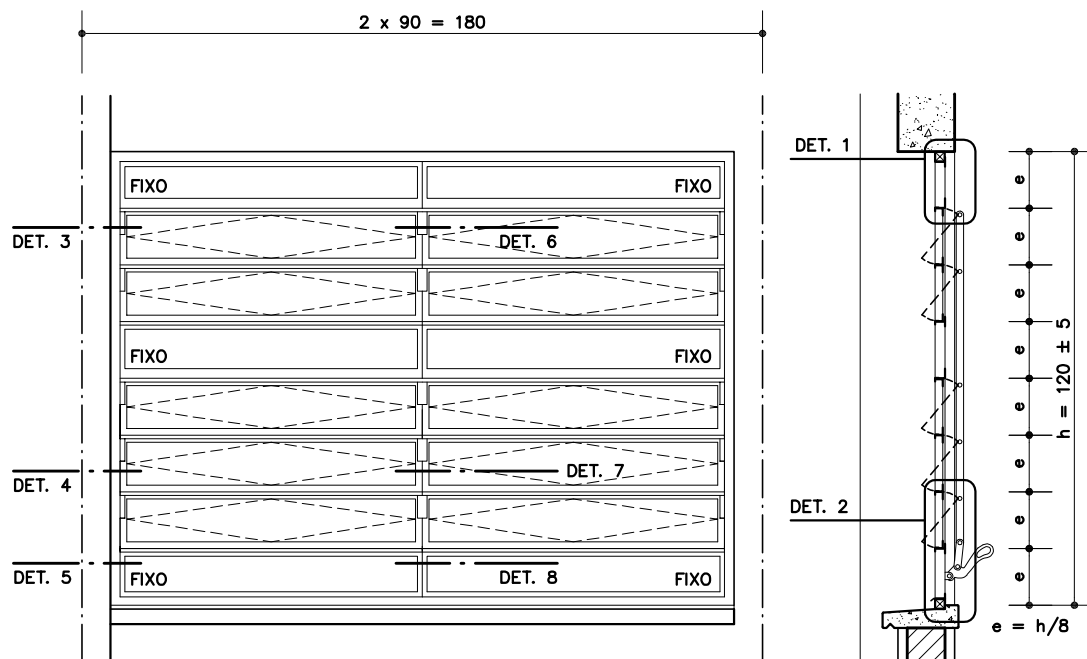
Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

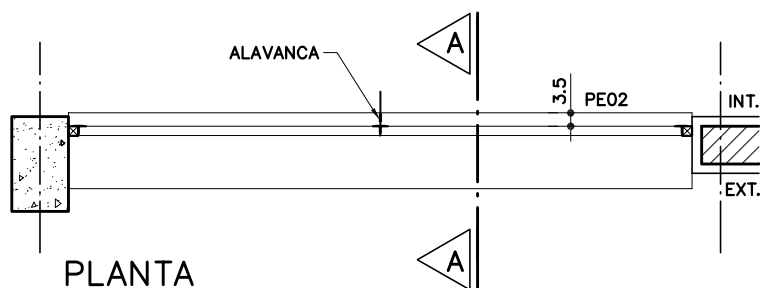


EF-04 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m
ESC. 1:25



VISTA EXTERNA

ESC. 1:20

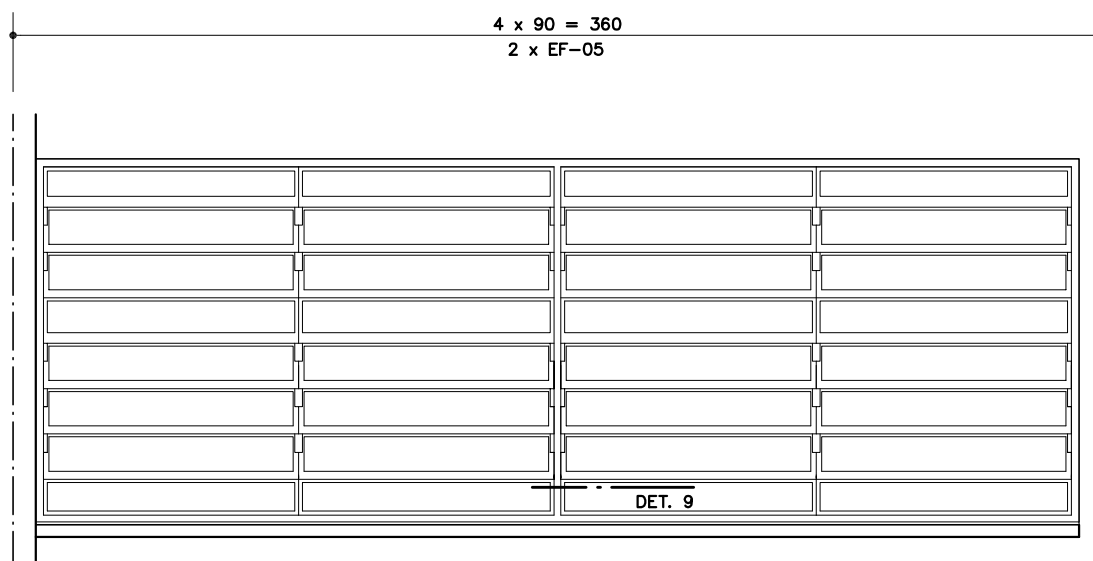


PLANTA

ESC. 1:20

CORTE AA

ESC. 1:20



EF-05 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m

ESC. 1:25

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página

5/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



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

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
6/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006

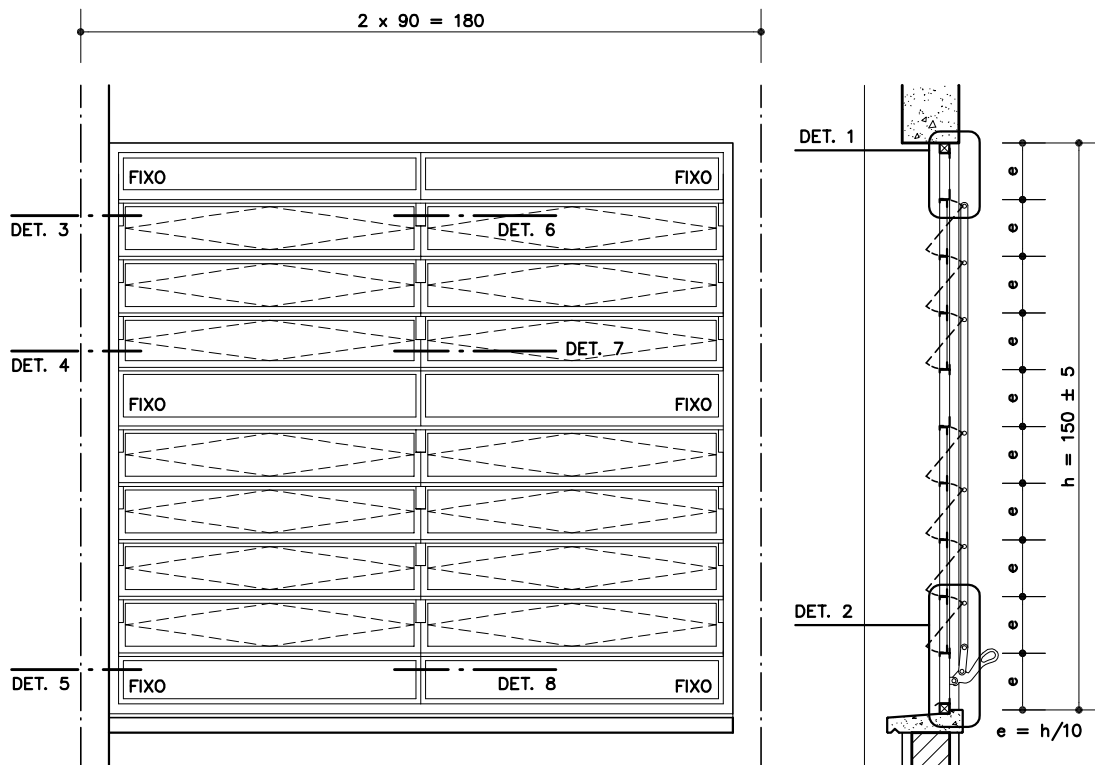


Atenção

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

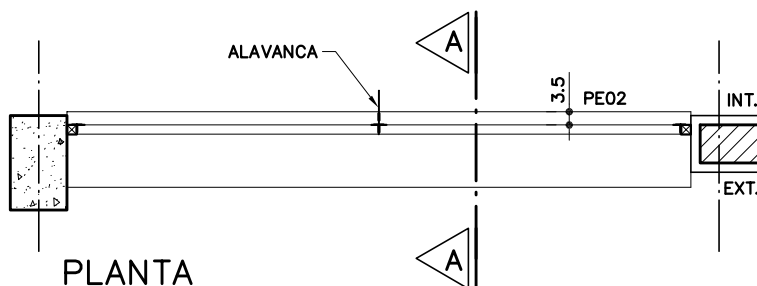
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EF-06: 180 x 150 cm



VISTA EXTERNA

ESC. 1:20

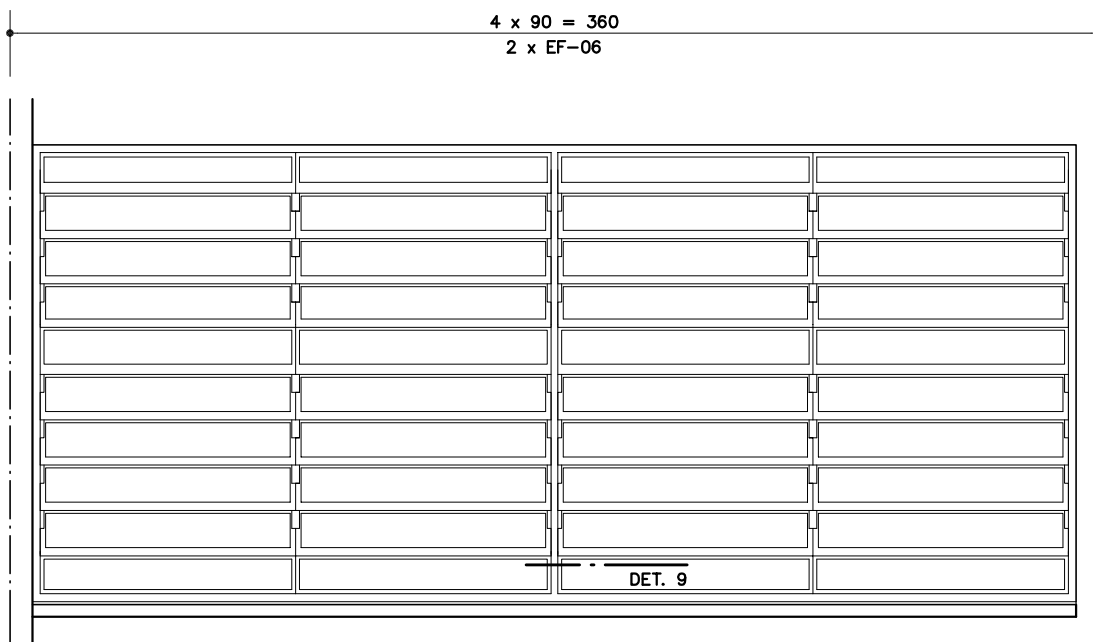


PLANTA

ESC. 1:20

CORTE AA

ESC. 1:20



EF-06 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m

ESC. 1:25

EF-01 A

EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
7/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006

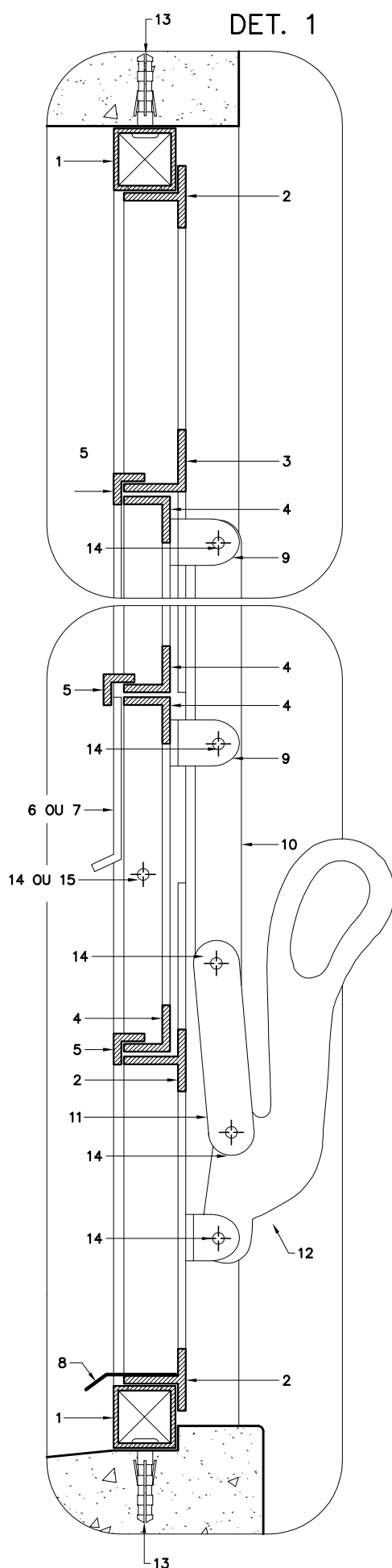


Atenção

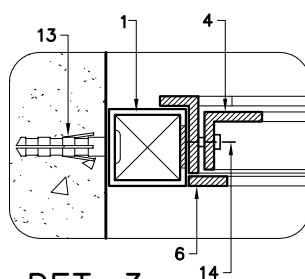
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

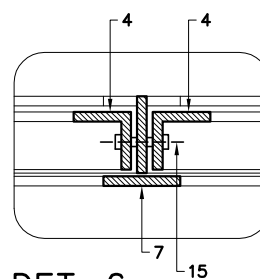
FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO



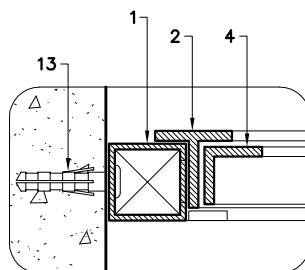
DET. 2
ESC. 1:2,5



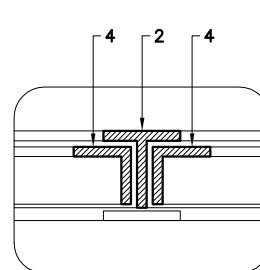
DET. 3



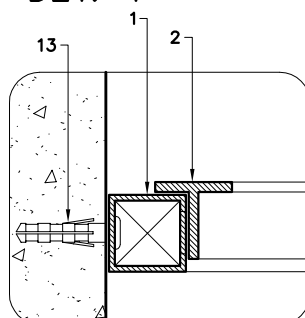
DET. 6



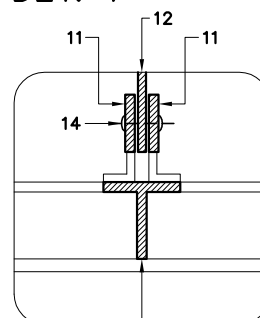
DET. 4



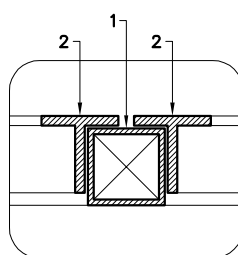
DET. 7



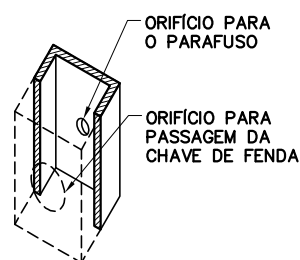
DET. 5



DET. 8



DET. 9
ACOPLAMENTO
DAS ESQUADRIAS



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1

PERFIS DE FERRO

1 - TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2 - TREFILADO "T" DE 1" x 1" x 1/8"
3 - TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4 - TREFILADO "L" DE 3/4" x 3/4" x 1/8"
5 - TREFILADO "L" DE 1/2" x 1/2" x 1/8"
6 - BARRA CHATA DE 1/2" x 1/8"
7 - BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
8 - PINGADEIRA EM CHAPA 16 DOBRADA
9 - "L" DE 1" x 1/2" x 1/8"
10 - BARRA CHATA DE 3/4" x 1/4"
11 - BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"

12 - ALAVANCA EM AÇO CARBONO ZINCADO; e = 3mm

13 - PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6

REBITES DE CABEÇA CHATA

14 - 3/4" Ø 3/16"
15 - 7/8" Ø 3/16"

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro


- EF-01 (90x60cm)
- EF-02 (90x120cm)
- EF-03 (90x150cm)
- EF-04 (180x60cm)
- EF-05 (180x120cm)
- EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
8/8

Código de listagem

- 0601001
- 0601002
- 0601003
- 0601004
- 0601005
- 0601006


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

- Contra-marcos, bôsculas e batentes em perfis de ferro conforme bitolas especificadas nos desenhos.
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis deverão ser galvanizados.
- Alavanca em aço carbono 1010/1020 zincado, espessura de 2,65mm e comprimento entre 140mm e 150mm.
- Vidros planos incolores: transparentes lisos de 3mm ou fantasia comum de 4mm, quando utilizado em sanitários e vestiários.

Acessórios

- Rebites de ferro cabeça chata (aço inox para regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Acabamentos

- Bôsculas, batentes e contra-marcos: pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão).
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Alavanca: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Alavanca:
 - DE TONI: ref. 34.0 - FZ
 - PRENSAL: ref. 603
 - SOPRANO: cód. 03505.0015.13 - FZB

APLICAÇÃO

- Em diversos ambientes, conforme indicado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.
- Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - O componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA Catálogo de Componentes

Ficha	ME-02	Montante estrutural para esquadrias (vertical)
	ME-03	Montante estrutural para esquadrias (horizontal)

Catálogo de Serviços

Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

- Perfis: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Alavanca: aferir conformidade às especificações.
- Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavanca;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

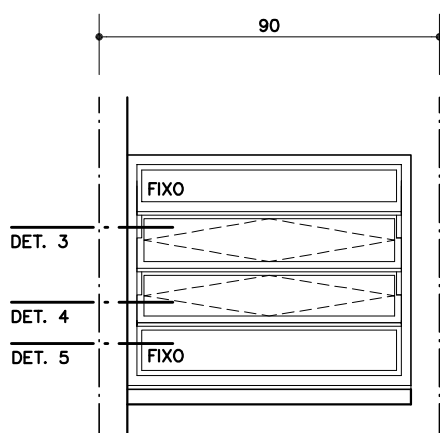
SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Esquadria, acessórios e lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

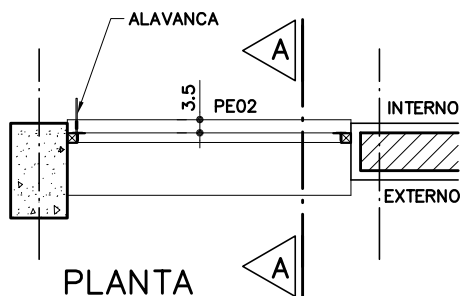
- un. — por unidade instalada.

EF-01: 90 x 60 cm



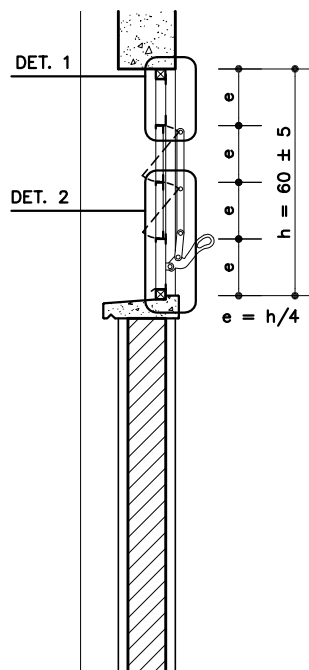
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



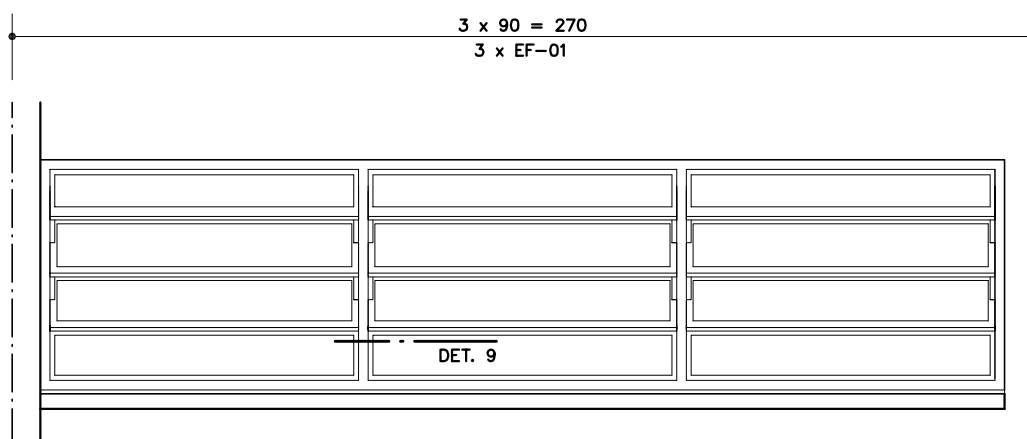
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

ESC. 1:20



EF-01 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m

ESC. 1:20

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página

1/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
2/8

Código de listagem

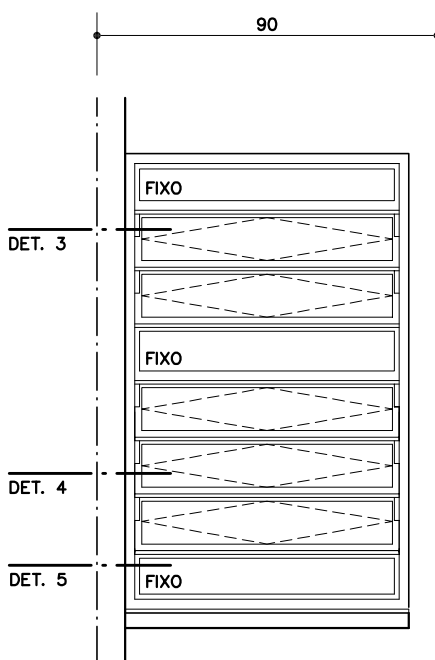
0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



Atenção

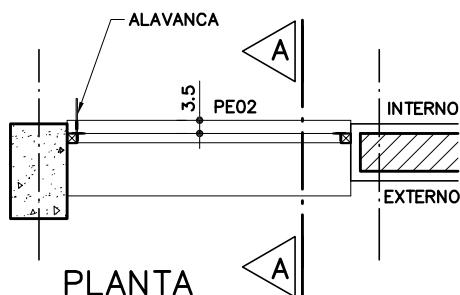
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



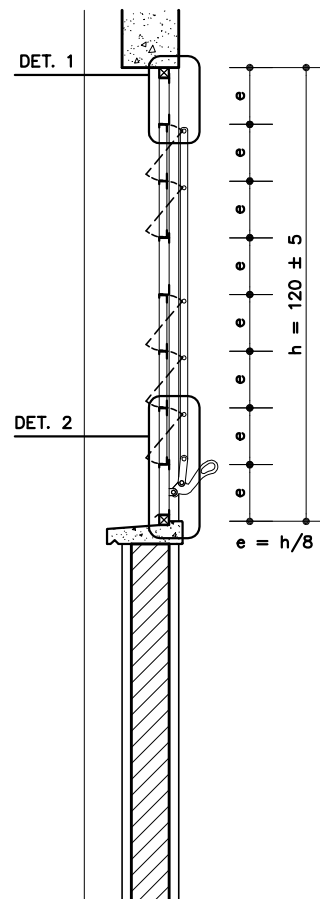
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



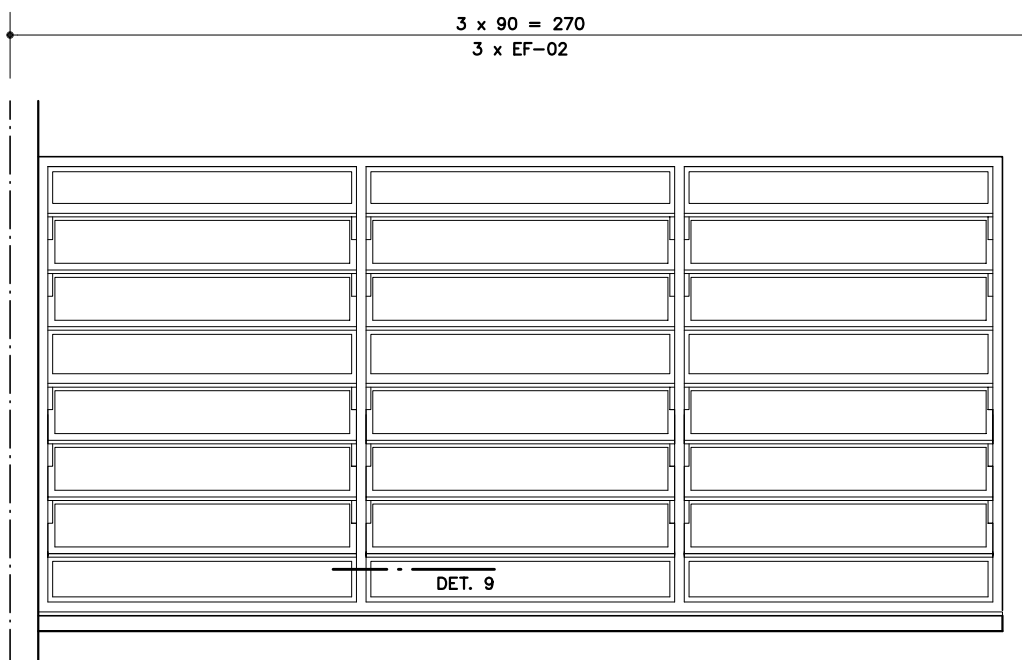
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

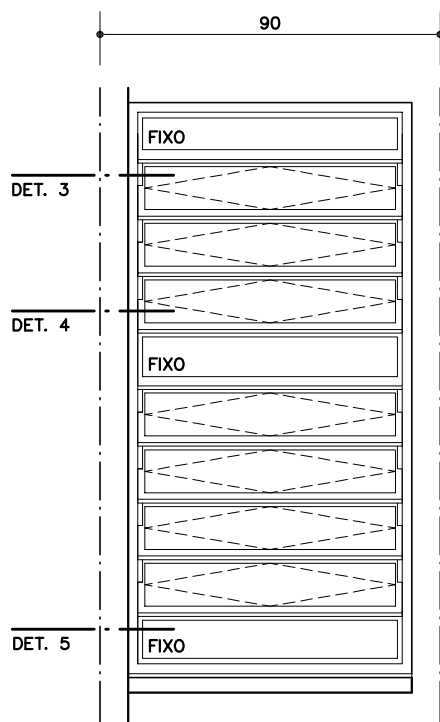
ESC. 1:20



EF-02 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m

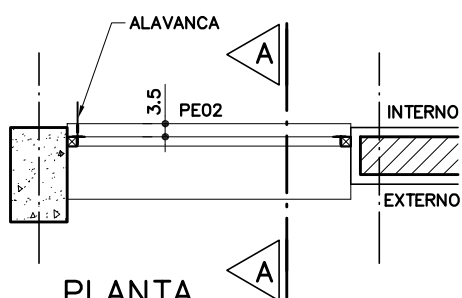
ESC. 1:20

EF-03: 90 x 150 cm



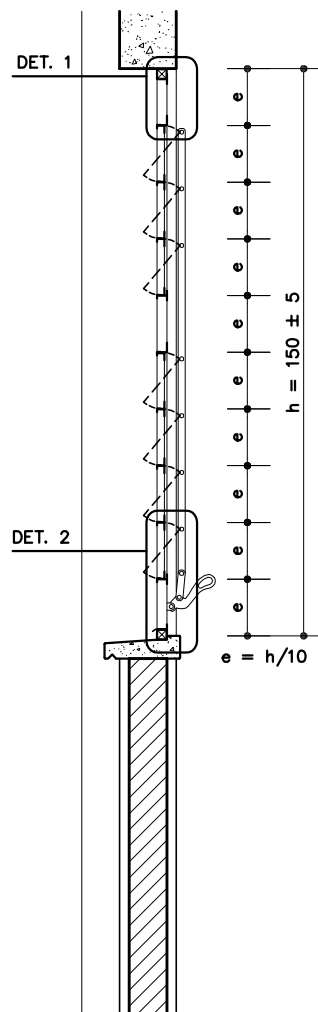
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



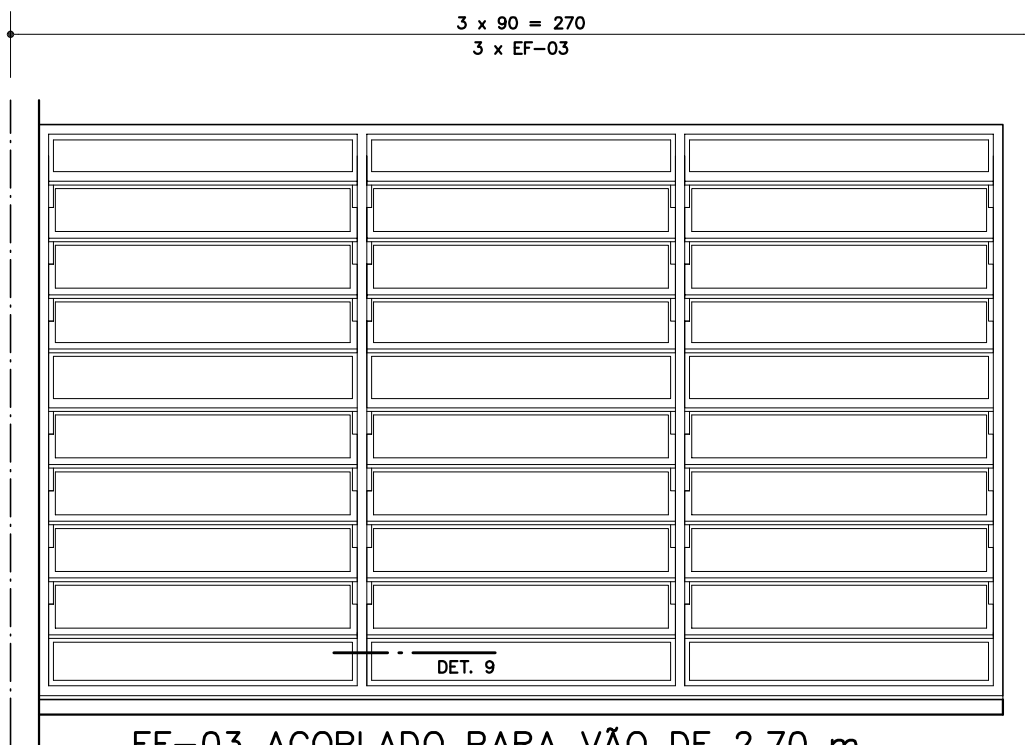
PLANTA

ESC. 1:20



CORTE AA

ESC. 1:20



EF-03 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m

ESC. 1:20

Componentes

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
3/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



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

EF-01 A
EF-06

Esquadria
de ferro

- EF-01 (90x60cm)
- EF-02 (90x120cm)
- EF-03 (90x150cm)
- EF-04 (180x60cm)
- EF-05 (180x120cm)
- EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

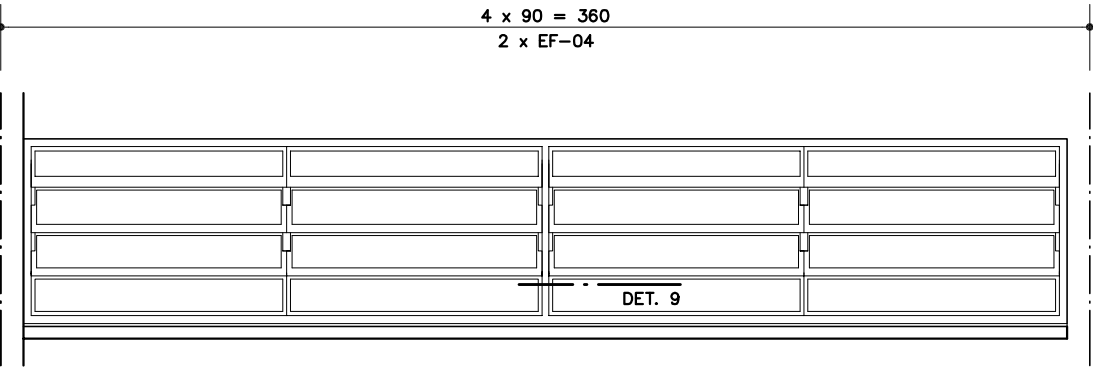
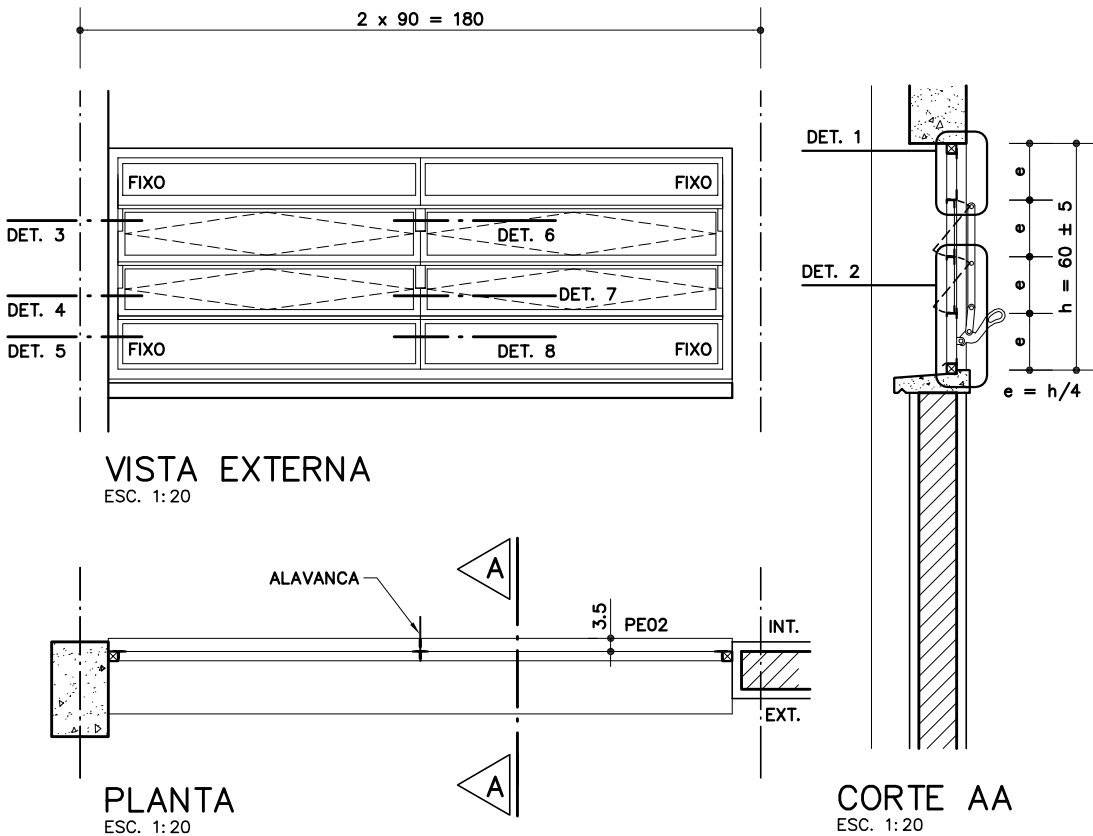
Página
4/8

Código de listagem

- 0601001
- 0601002
- 0601003
- 0601004
- 0601005
- 0601006

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



EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
5/8

Código de listagem

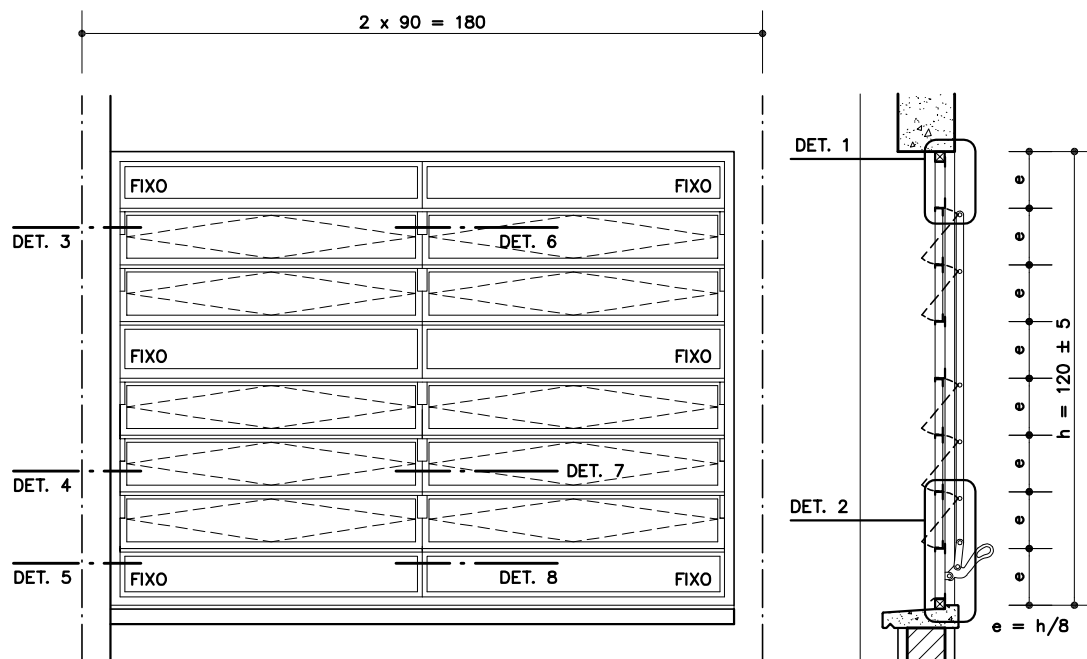
0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



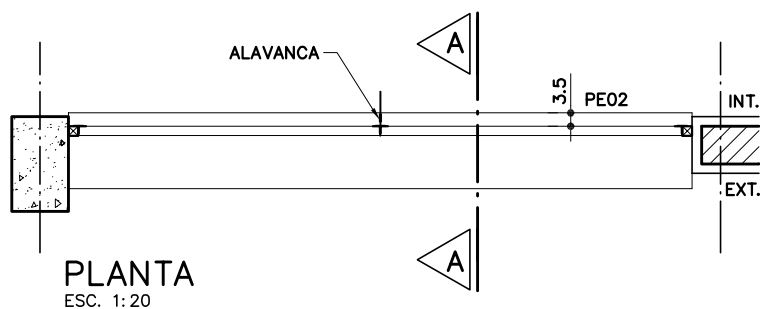
Atenção

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

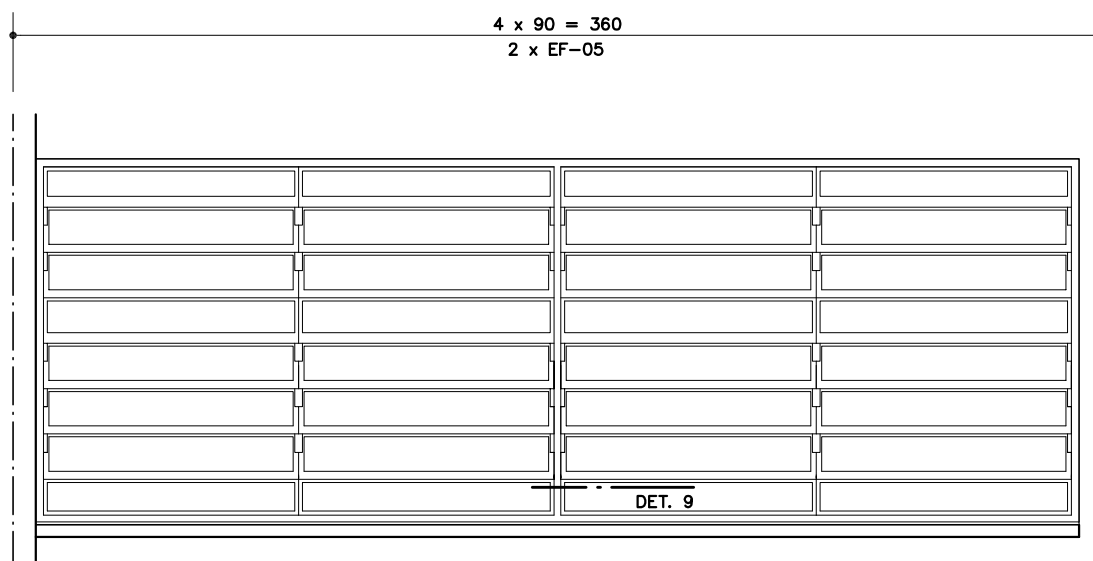


VISTA EXTERNA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

CORTE AA
ESC. 1:20



EF-05 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m
ESC. 1:25

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
6/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006

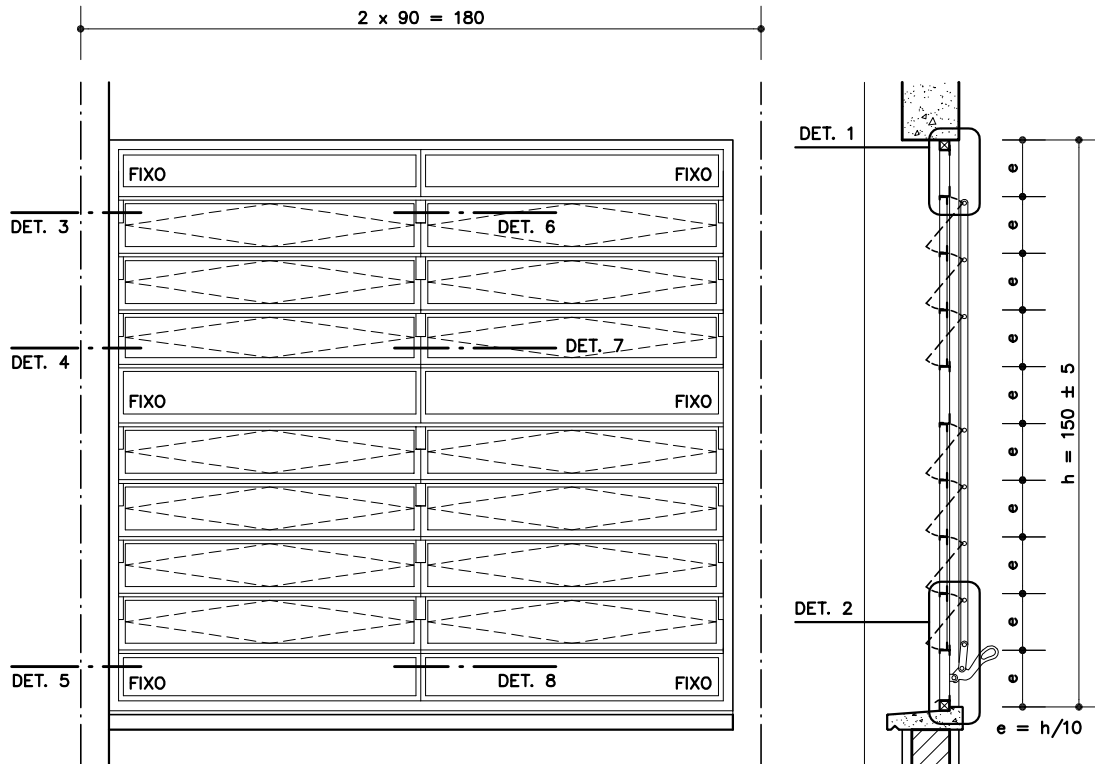


Atenção

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

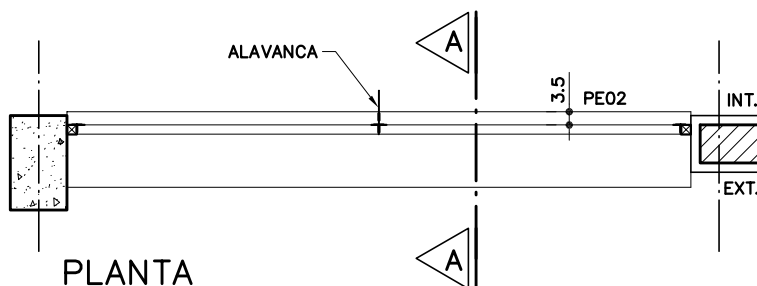
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EF-06: 180 x 150 cm



VISTA EXTERNA

ESC. 1:20

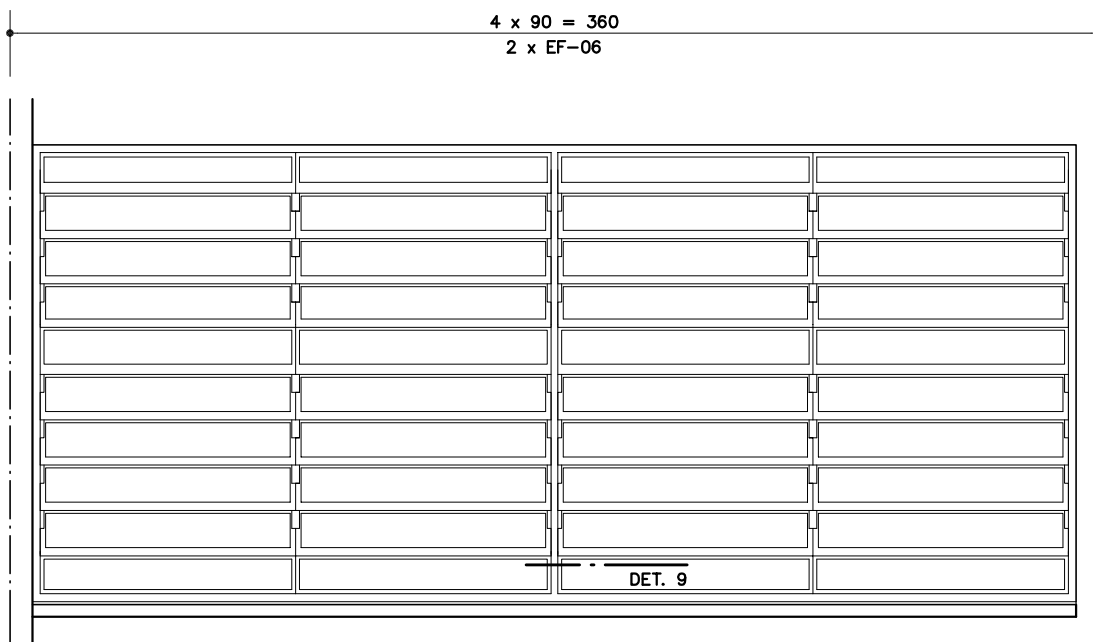


PLANTA

ESC. 1:20

CORTE AA

ESC. 1:20



EF-06 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m

ESC. 1:25

EF-01 A

EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
7/8

Código de listagem

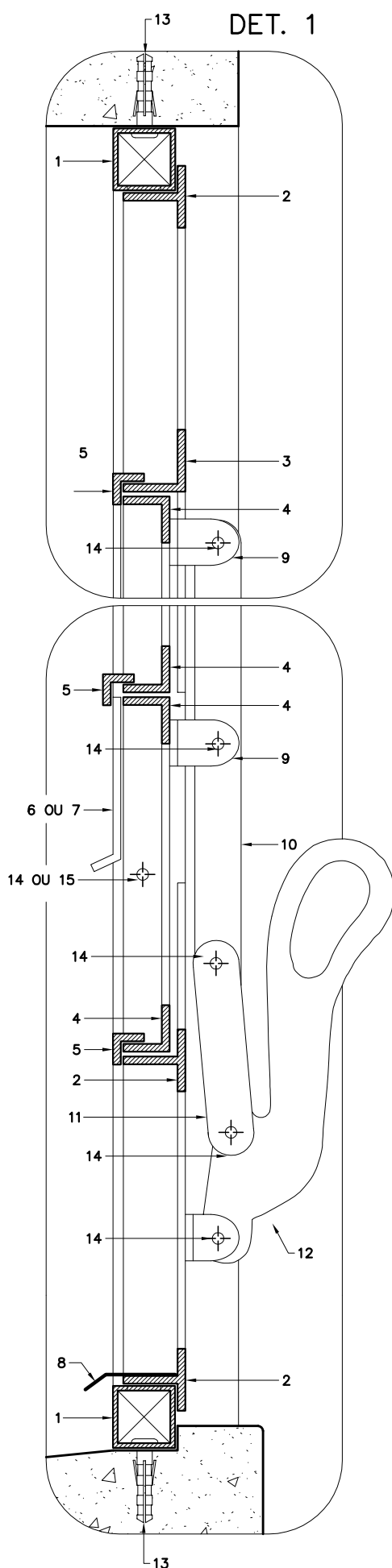
0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



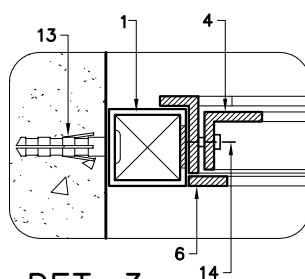
Atenção

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

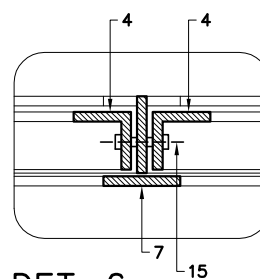
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



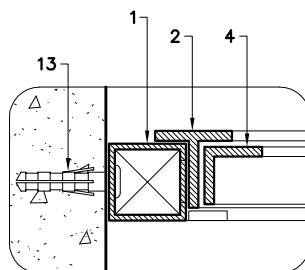
DET. 2
ESC. 1:2,5



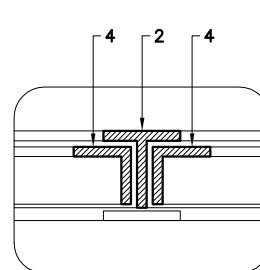
DET. 3



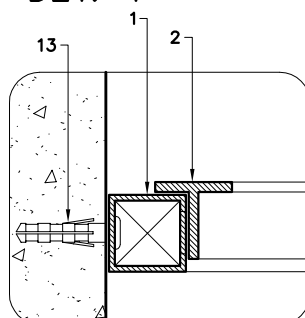
DET. 6



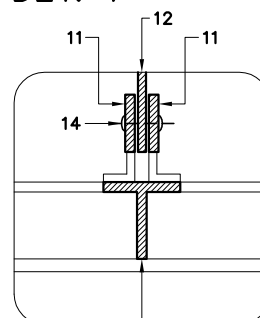
DET. 4



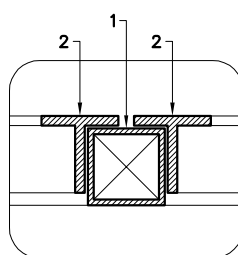
DET. 7



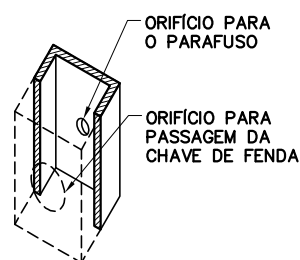
DET. 5



DET. 8



DET. 9
ACOPLAMENTO
DAS ESQUADRIAS



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1

PERFIS DE FERRO

1 - TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2 - TREFILADO "T" DE 1" x 1" x 1/8"
3 - TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4 - TREFILADO "L" DE 3/4" x 3/4" x 1/8"
5 - TREFILADO "L" DE 1/2" x 1/2" x 1/8"
6 - BARRA CHATA DE 1/2" x 1/8"
7 - BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
8 - PINGADEIRA EM CHAPA 16 DOBRADA
9 - "L" DE 1" x 1/2" x 1/8"
10 - BARRA CHATA DE 3/4" x 1/4"
11 - BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"

12 - ALAVANCA EM AÇO CARBONO ZINCADO; e = 3mm

13 - PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6

REBITES DE CABEÇA CHATA

14 - 3/4" Ø 3/16"
15 - 7/8" Ø 3/16"

EF-01 A EF-06

Esquadria de ferro

EF-01 (90x60cm)
EF-02 (90x120cm)
EF-03 (90x150cm)
EF-04 (180x60cm)
EF-05 (180x120cm)
EF-06 (180x150cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
8/8

Código de listagem

0601001
0601002
0601003
0601004
0601005
0601006



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

- Contra-marcos, báculos e batentes em perfis de ferro conforme bitolas especificadas nos desenhos.
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis deverão ser galvanizados.
- Alavanca em aço carbono 1010/1020 zincado, espessura de 2,65mm e comprimento entre 140mm e 150mm.
- Vidros planos incolores: transparentes lisos de 3mm ou fantasia comum de 4mm, quando utilizado em sanitários e vestiários.

Acessórios

- Rebites de ferro cabeça chata (aço inox para regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Acabamentos

- Báculos, batentes e contra-marcos: pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão).
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Alavanca: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Alavanca:
 - DE TONI: ref. 34.0 - FZ
 - PRENSAL: ref. 603
 - SOPRANO: cód. 03505.0015.13 - FZB

APLICAÇÃO

- Em diversos ambientes, conforme indicado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.
- Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - O componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	ME-02	Montante estrutural para esquadrias (vertical)
	ME-03	Montante estrutural para esquadrias (horizontal)

Catálogo de Serviços

Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

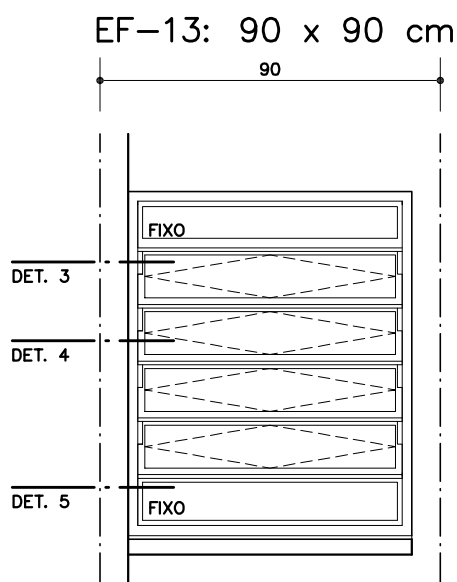
- Perfis: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Alavanca: aferir conformidade às especificações.
- Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavanca;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

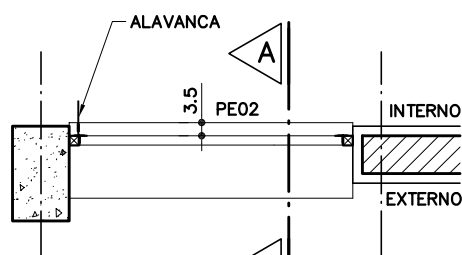
- Esquadria, acessórios e lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

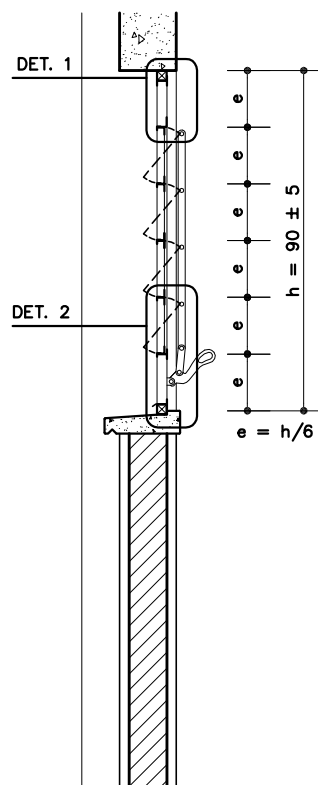
- un. — por unidade instalada.



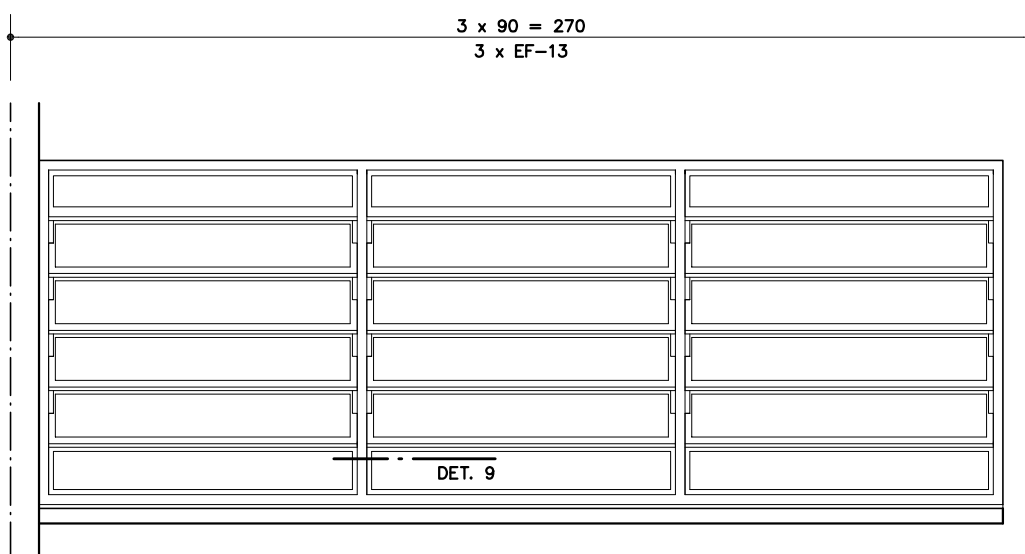
VISTA EXTERNA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



EF-13 ACOPLADO PARA VÃO DE 2.70 m
ESC. 1:20

EF-13 EF-14

Esquadria de ferro

EF-13 (90x90cm)
EF-14 (180x90cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
1/4

Código de listagem

0601013
0601014



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

EF-13 EF-14

Esquadria de ferro

EF-13 (90x90cm)
EF-14 (180x90cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
2/4

Código de listagem

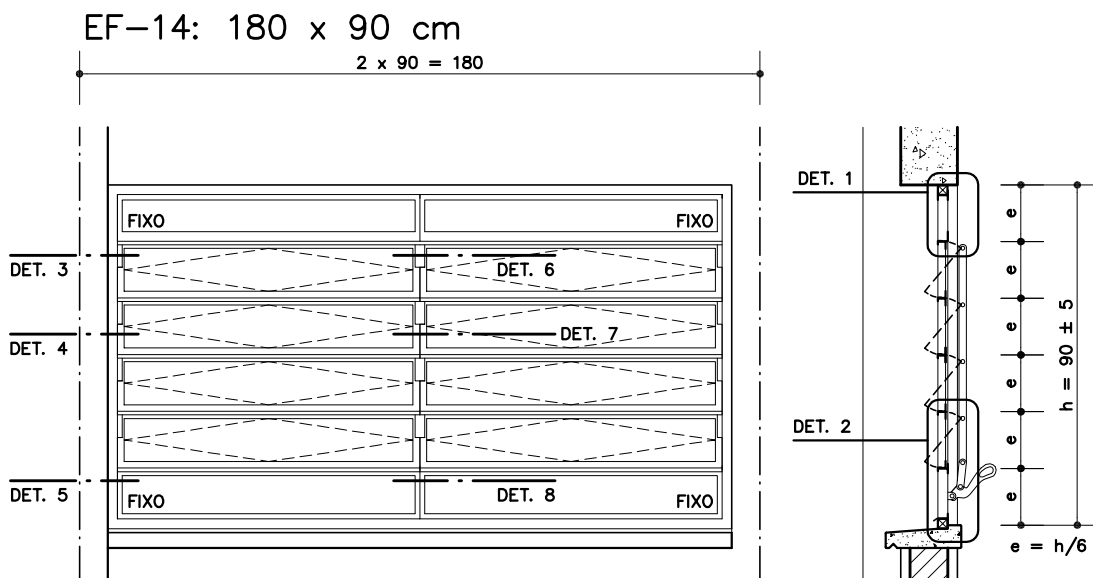
0601013
0601014



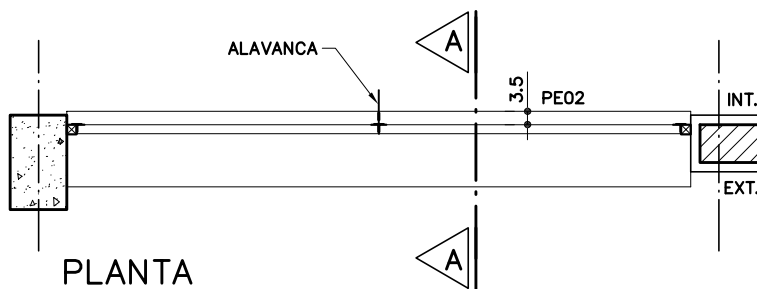
Atenção

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

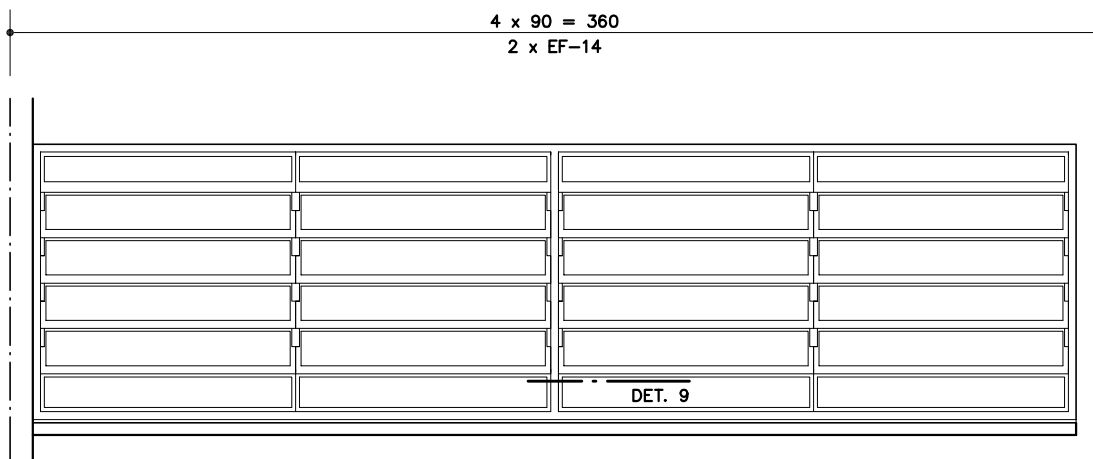


VISTA EXTERNA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

CORTE AA
ESC. 1:20



EF-14 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m
ESC. 1:25

EF-13

EF-14

Esquadria de ferro

EF-13 (90x90cm)
EF-14 (180x90cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
3/4

Código de listagem

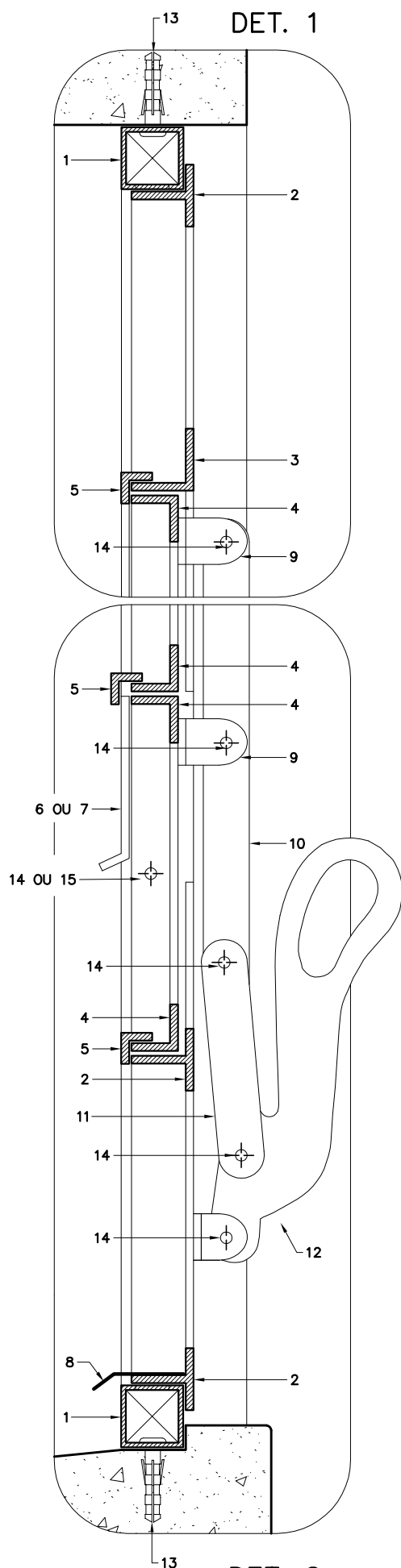
0601013
0601014



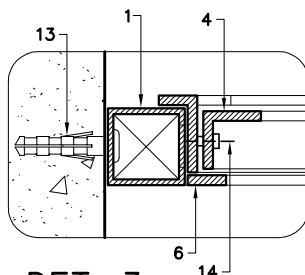
Atenção

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

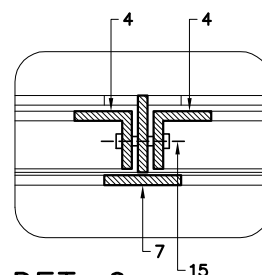
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



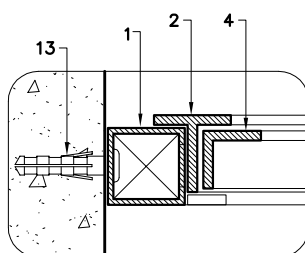
DET. 2
ESC. 1:2,5



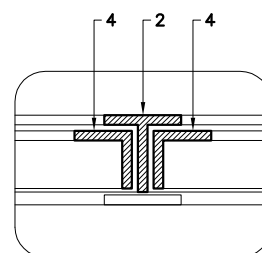
DET. 3



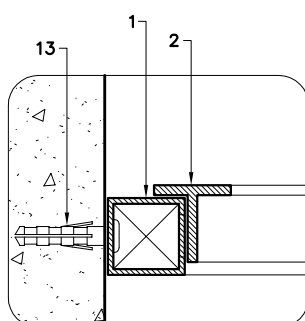
DET. 6



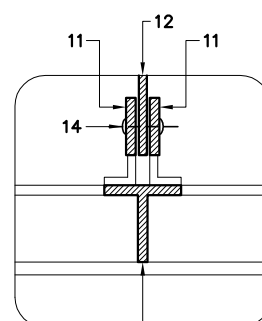
DET. 4



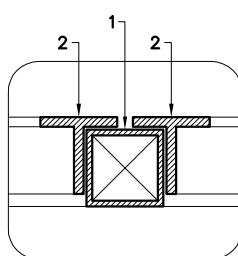
DET. 7



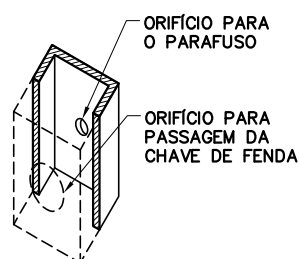
DET. 5



DET. 8



DET. 9
ACOPLAMENTO
DAS ESQUADRIAS



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1

PERFIS DE FERRO

1	TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2	TREFILADO "T" DE 1" x 1" x 1/8"
3	TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4	TREFILADO "L" DE 3/4" x 3/4" x 1/8"
5	TREFILADO "L" DE 1/2" x 1/2" x 1/8"
6	BARRA CHATA DE 1/2" x 1/8"
7	BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
8	PINGADEIRA EM CHAPA 16 DOBRADA
9	"L" DE 1" x 1/2" x 1/8"
10	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/4"
11	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"

12 - ALAVANCA EM AÇO CARBONO ZINCADO; e = 3mm

13 - PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6

REBITES DE CABEÇA CHATA

14	3/4" Ø 3/16"
15	7/8" Ø 3/16"

EF-13

EF-14

Esquadria de ferro

EF-13 (90x90cm)
EF-14 (180x90cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
4/4

Código de listagem

0601013
0601014



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

- Contra-marcos, báculos e batentes em perfis de ferro conforme bitolas especificadas nos desenhos.
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis deverão ser galvanizados.
- Alavanca em aço carbono 1010/1020 zincado, espessura de 2,65mm e comprimento entre 140mm e 150mm.
- Vidros planos incolores: transparentes lisos de 3mm ou fantasia comum de 4mm, quando utilizado em sanitários e vestiários.

Acessórios

- Rebites de ferro cabeça chata (aço inox para regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Acabamentos

- Báculos, batentes e contra-marcos: pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão).
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Alavanca: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Alavanca:
 - DE TONI: ref. 34.0 - FZ
 - PRENSAL: ref. 603
 - SOPRANO: cód. 03505.0015.13 - FZB

APLICAÇÃO

- Em diversos ambientes, conforme indicado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.
- Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - O componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	ME-02	Montante estrutural para esquadrias (vertical)
	ME-03	Montante estrutural para esquadrias (horizontal)

Catálogo de Serviços

Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

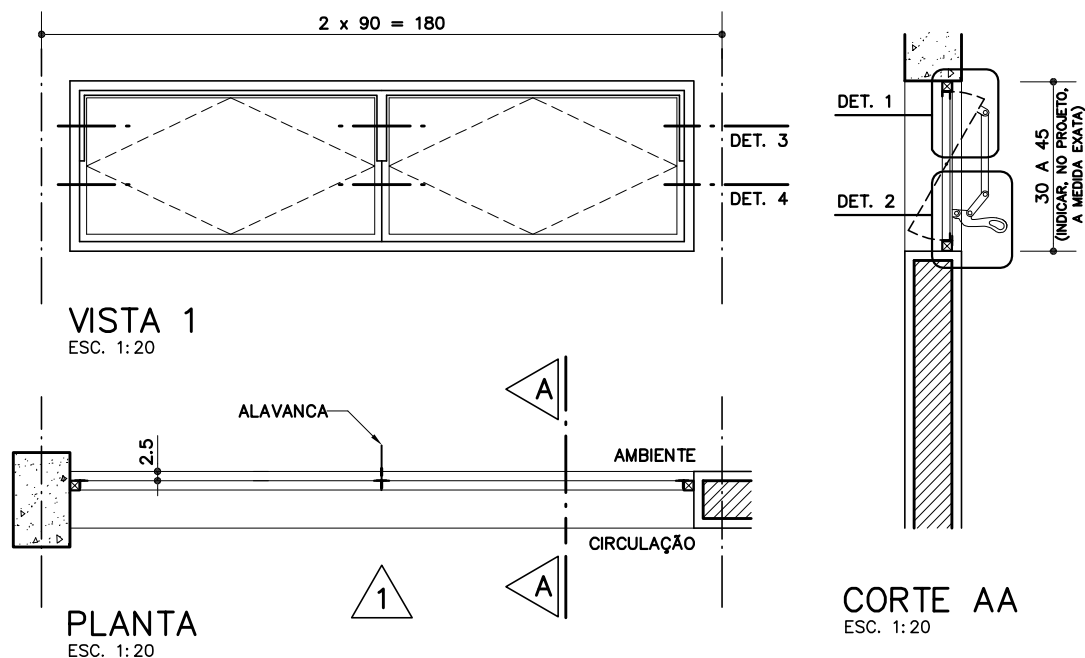
- Perfis: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Alavanca: aferir conformidade às especificações.
- Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavanca;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Esquadria, acessórios e lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

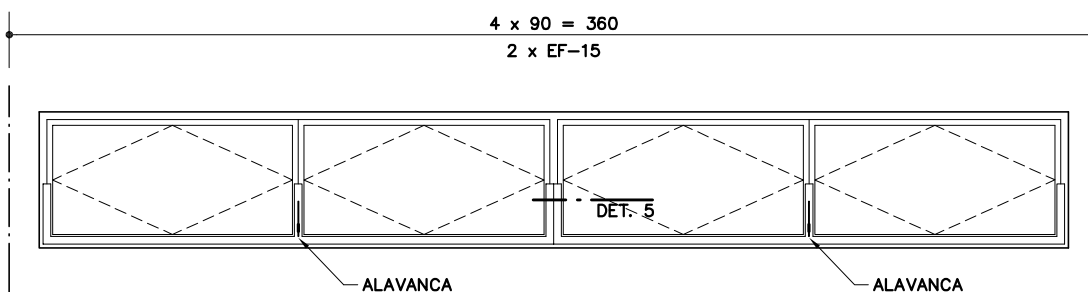
- un. — por unidade instalada.



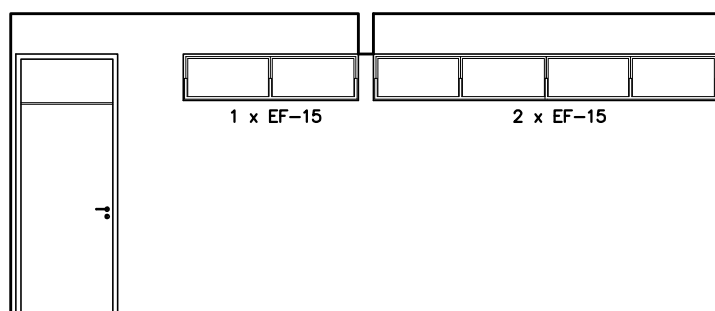
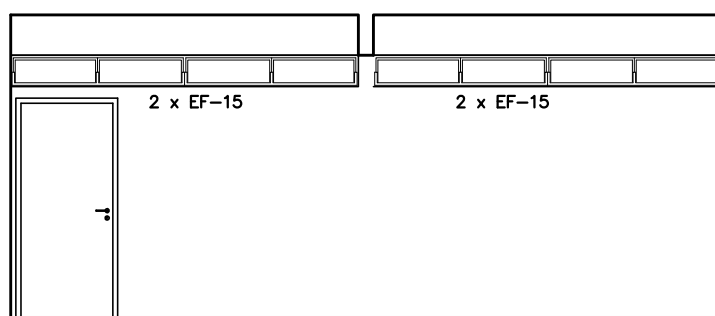
EF-15

Esquadria de ferro / ventilação cruzada

[L=180 cm; indicar, no projeto, a altura exata]



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO:



Revisão 4
Data 23/05/14

Página

1/3

Código de listagem

0601015



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

EF-15

Esquadria
de ferro /
ventilação
cruzada

(L = 180 cm; indicar,
no projeto, a altura
exata)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
2/3

Código de listagem

0601015



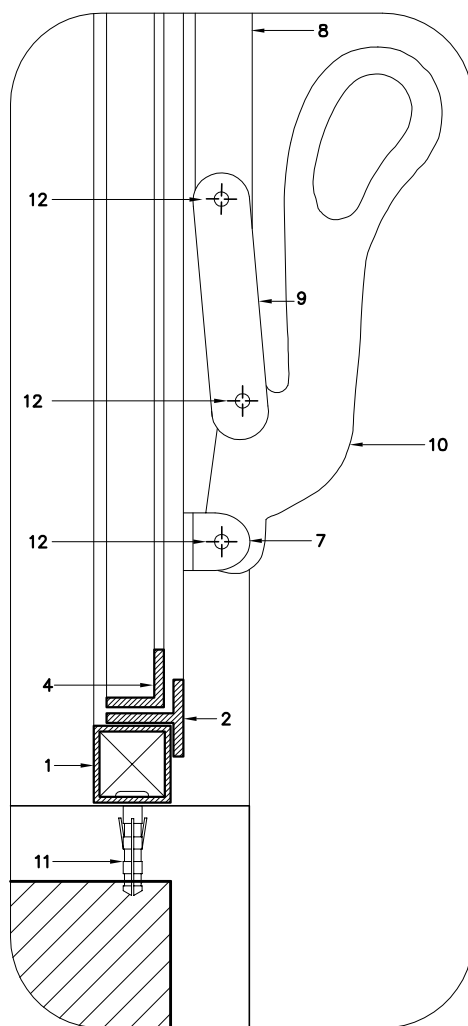
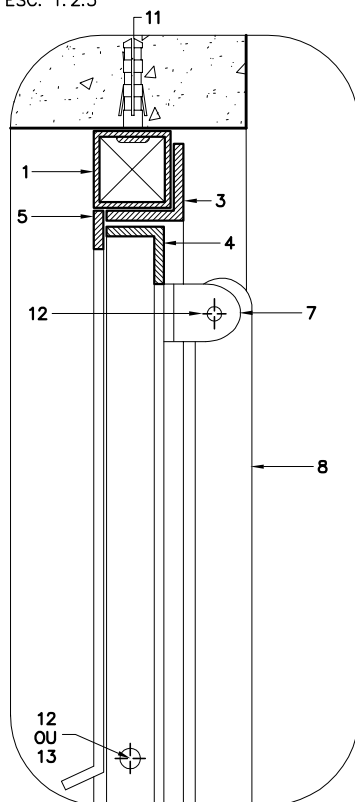
Atenção

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

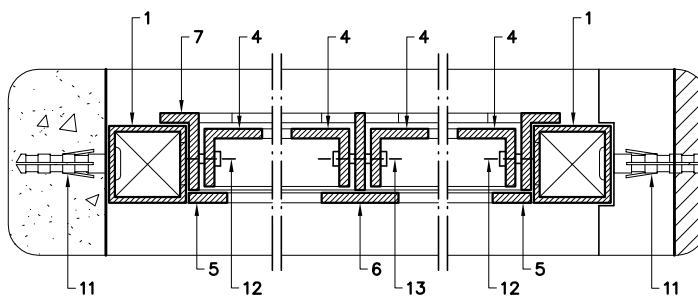
DET. 1

ESC. 1:2.5



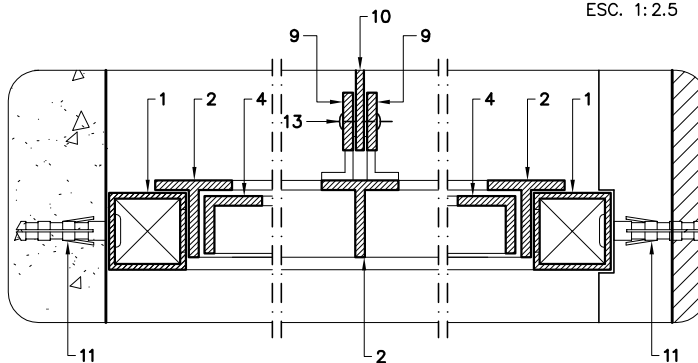
DET. 2

ESC. 1:2.5



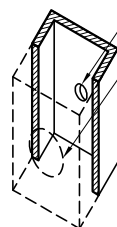
DET. 3

ESC. 1:2.5

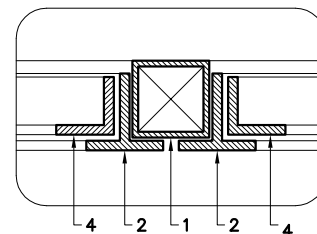


DET. 4

ESC. 1:2.5



ORIFÍCIO PARA
O PARAFUSO
ORIFÍCIO PARA
PASSAGEM DA
CHAVE DE FENDA

DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1

DET. 6

ESC. 1:2.5

ACOPLAMENTO DAS ESQUADRIAS

PERFIS DE FERRO

1	TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2	TREFILADO "T" DE 1" x 1" x 1/8"
3	TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4	TREFILADO "L" DE 3/4" x 3/4" x 1/8"
5	BARRA CHATA DE 1/2" x 1/8"
6	BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
7	"L" DE 1" x 1/2" x 1/8"
8	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/4"
9	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"

10 - ALAVANCA EM AÇO CARBONO ZINCADO; e = 3mm

11 - PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6

REBITES DE CABEÇA CHATA

12	3/4" Ø 3/16"
13	7/8" Ø 3/16"

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Contra-marcos, bsculas e batentes em perfis de ferro conforme bitolas especificadas nos desenhos.
 - **Obs.:** Em regies litorneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis devero ser galvanizados.
- Alavanca em ao carbono 1010/1020 zincado, espessura de 2,65mm e comprimento entre 140mm e 150mm.
- Vidros planos incolores: transparentes lisos de 4mm ou fantasia comum de 4mm, quando utilizado em sanitrios e vestirios.

Acessrios

- Rebites de ferro cabea chata (ao inox para regies litorneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Acabamentos

- Bsculas, batentes e contra-marcos: pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão).
 - **Obs.:** Em regies litorneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Alavanca: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Alavanca:
 - DE TONI: ref. 34.0 - FZ
 - PRENSAL: ref. 603
 - SOPRANO: cód. 03505.0015.13 - FZB

APLICAÇÃO

- Entre ambientes e circulaes, internos ao edifcio, conforme indicado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.
- Antes da aplicao da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfcie metlica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Em regies litorneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - O componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanizao a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	ME-02	Montante estrutural para esquadrias (vertical)
	ME-03	Montante estrutural para esquadrias (horizontal)

Catálogo de Serviços

Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanizao
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

- Perfis: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Alavanca: aferir conformidade às especificaes.
- Noo sero aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Noo podem existir rebarbas ou desnveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificao; noo deve apresentar jogo causado por folgas.
- Em regies litorneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanizao a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavanca;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanizao a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de ao inox.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Esquadria, acessrios e lubrificao das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² — por área executada e instalada.

Componentes

EF-15

Esquadria de ferro / ventilação cruzada

(L = 180 cm; indicar, no projeto, a altura exata)

Revisão	4
Data	23/05/14

Página

3/3

Código de listagem

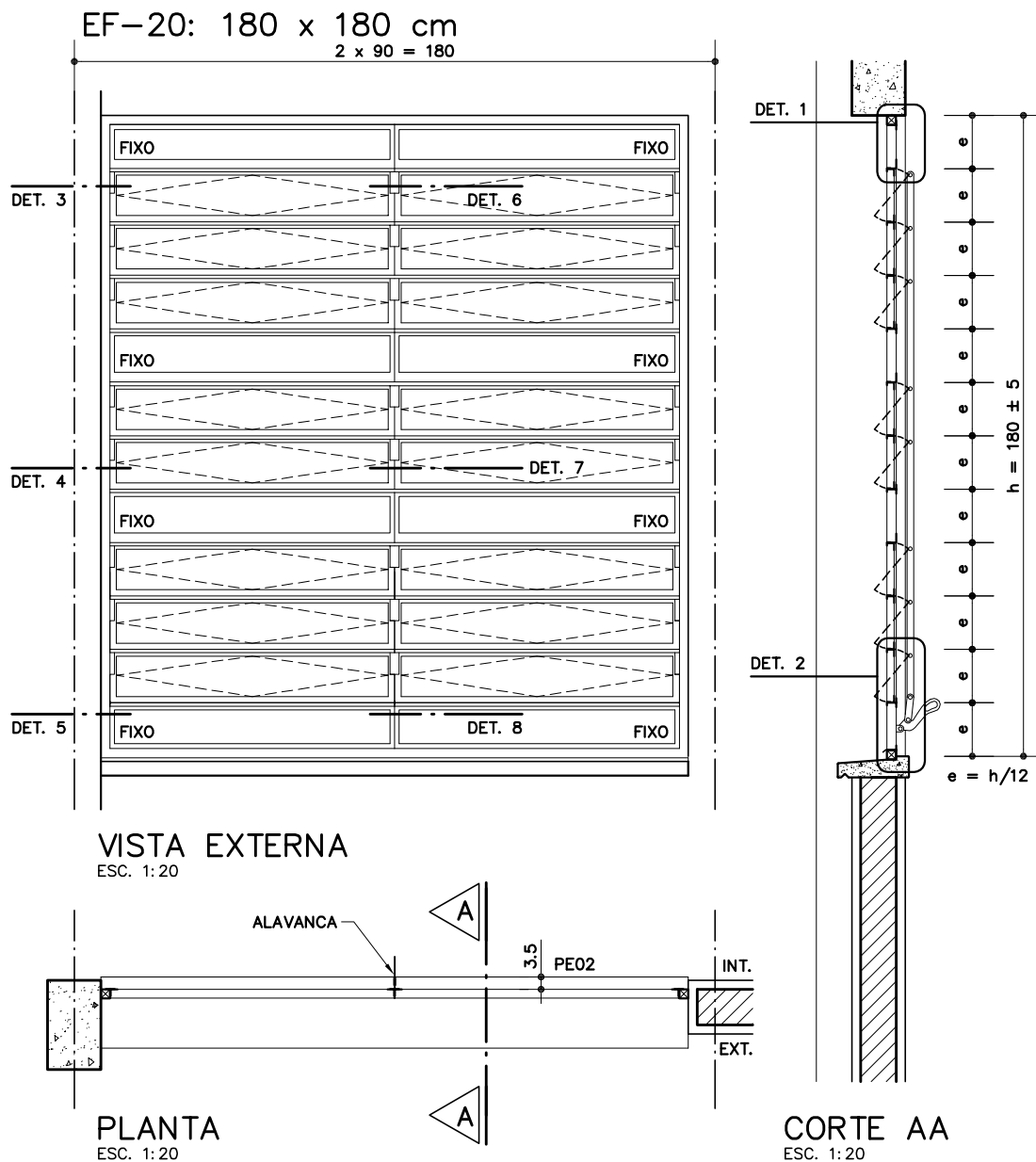
0601015



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



EF-20 EF-21

Esquadria de ferro

EF-20 (180x180cm)
EF-21 (180x210cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página

1/4

Código de listagem

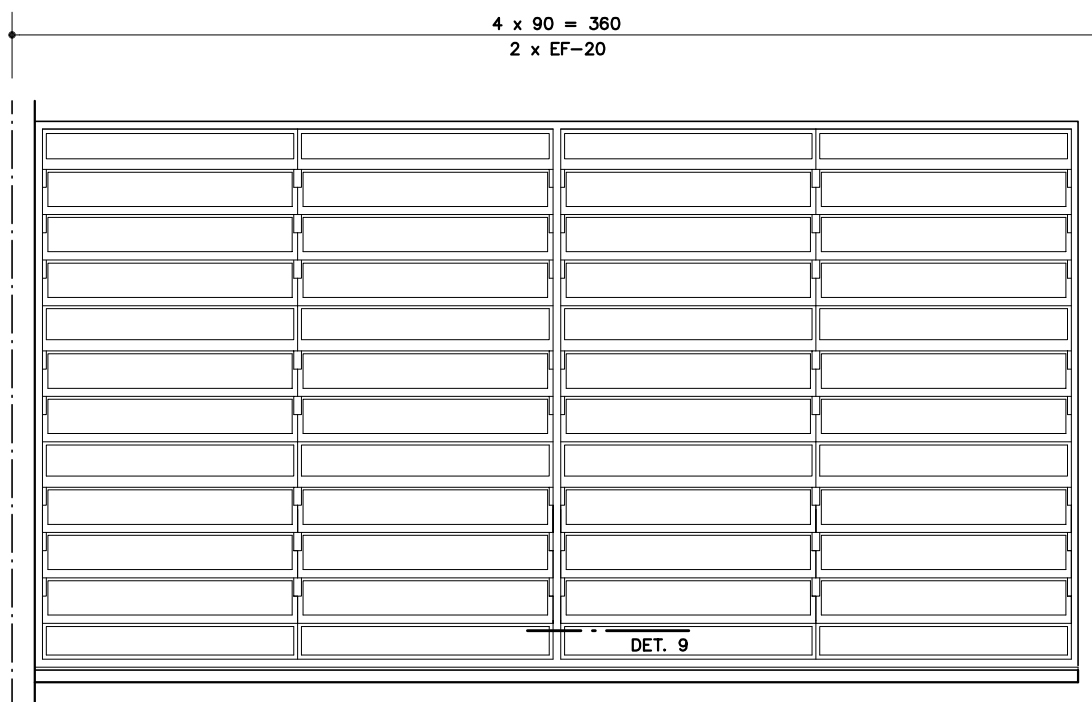
0601022
0601023



Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



EF-20 ACOPLADO PARA VÃO DE 3.60 m
ESC. 1:25

EF-20 EF-21

Esquadria de ferro

EF-20 (180x180 cm)
EF-21 (180x210 cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
2/4

Código de listagem

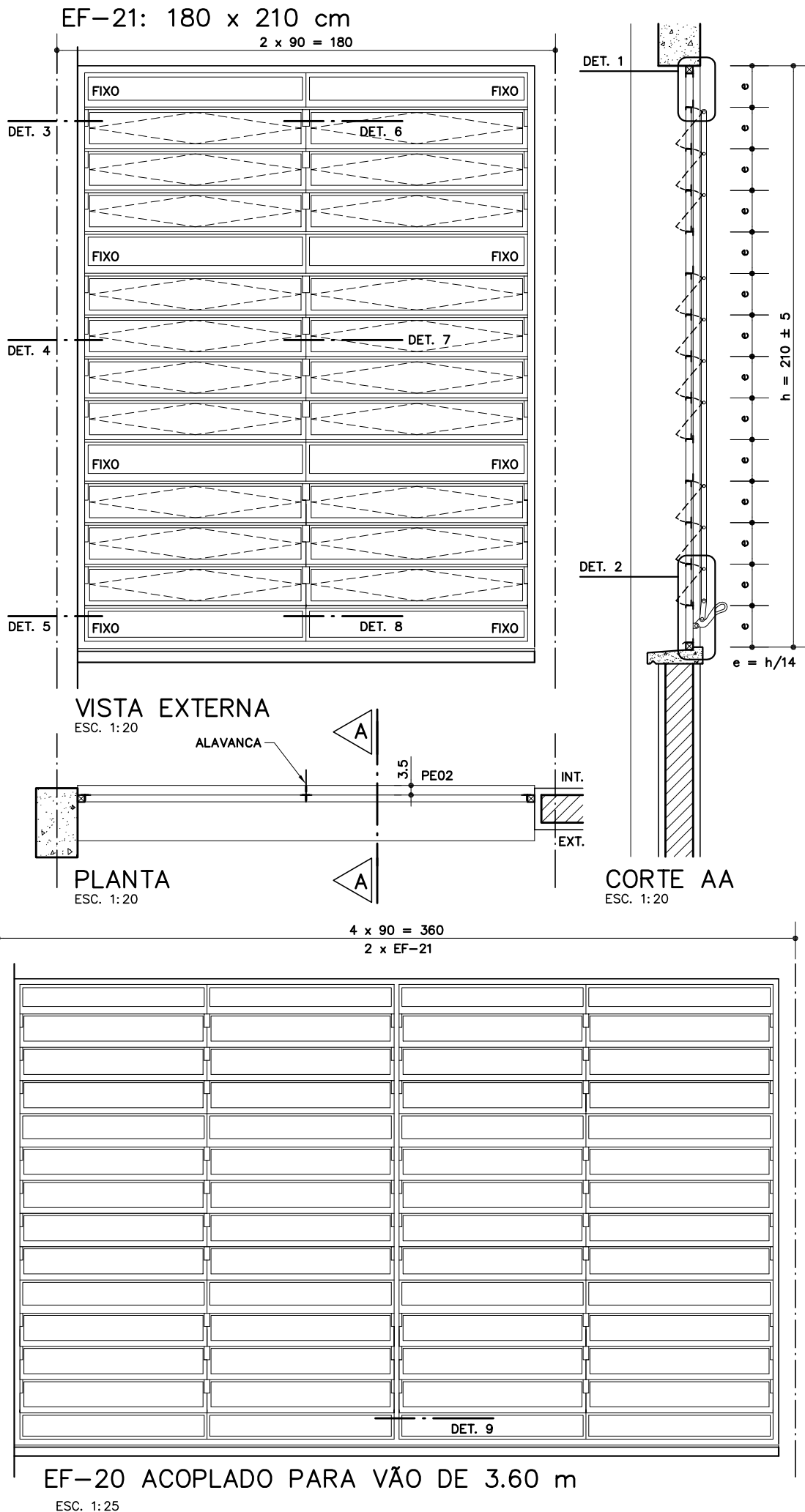
0601022
0601023



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



EF-20

EF-21

Esquadria de ferro

EF-20 (180x180cm)
EF-21 (180x210cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
3/4

Código de listagem

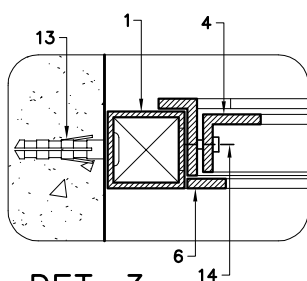
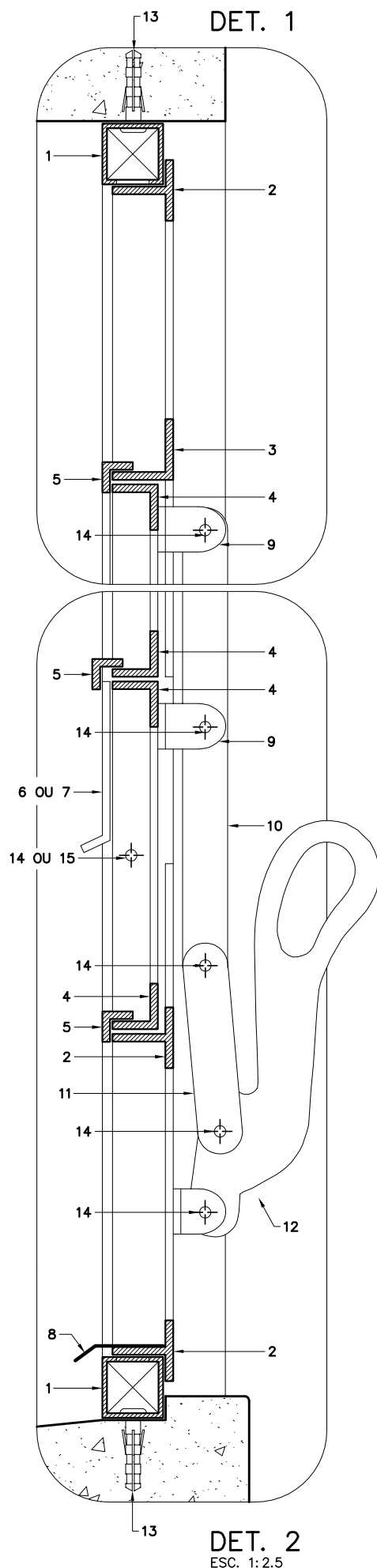
0601022
0601023



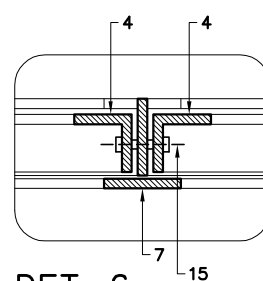
Atenção

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

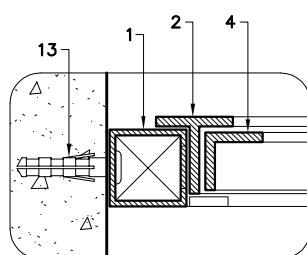
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



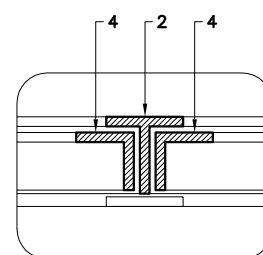
DET. 3



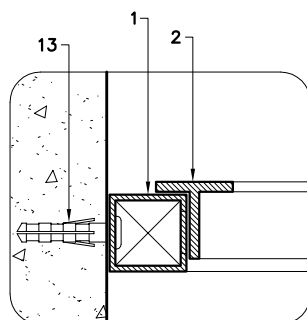
DET. 6



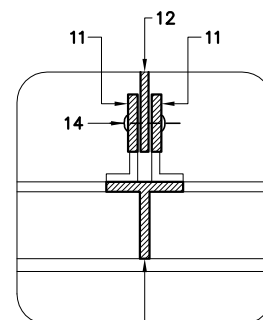
DET. 4



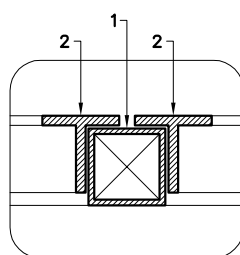
DET. 7



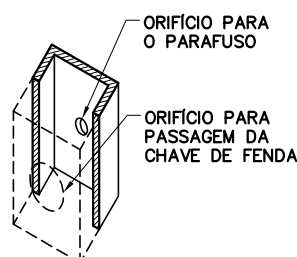
DET. 5



DET. 8



DET. 9
ACOPLAMENTO
DAS ESQUADRIAS



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1

PERFIS DE FERRO

1	TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2	TREFILADO "T" DE 1" x 1" x 1/8"
3	TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4	TREFILADO "L" DE 3/4" x 3/4" x 1/8"
5	TREFILADO "L" DE 1/2" x 1/2" x 1/8"
6	BARRA CHATA DE 1/2" x 1/8"
7	BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
8	PINGADEIRA EM CHAPA 16 DOBRADA
9	"L" DE 1" x 1/2" x 1/8"
10	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/4"
11	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"

12 - ALAVANCA EM AÇO CARBONO ZINCADO; e = 3mm

13 - PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6

REBITES DE CABEÇA CHATA

14	3/4" Ø 3/16"
15	7/8" Ø 3/16"

EF-20 EF-21

Esquadria de ferro

EF-20 (180x180 cm)
EF-21 (180x210 cm)

Revisão 4
Data 23/05/14

Página
4/4

Código de listagem

0601022
0601023



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

- Contra-marcos, báculos e batentes em perfis de ferro conforme bitolas especificadas nos desenhos.
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis deverão ser galvanizados.
- Alavanca em aço carbono 1010/1020 zincado, espessura de 2,65mm e comprimento entre 140mm e 150mm.
- Vidros planos incolores: transparentes lisos de 3mm ou fantasia comum de 4mm, quando utilizado em sanitários e vestiários.

Acessórios

- Rebites de ferro cabeça chata (aço inox para regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Acabamentos

- Báculos, batentes e contra-marcos: pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão).
 - **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Alavanca: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Alavanca:
 - DE TONI: ref. 34.0 - FZ
 - PRENSAL: ref. 603
 - SOPRANO: cód. 03505.0015.13 - FZB

APLICAÇÃO

- Em diversos ambientes, conforme indicado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.
- Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - O componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	ME-02	Montante estrutural para esquadrias (vertical)
	ME-03	Montante estrutural para esquadrias (horizontal)

Catálogo de Serviços

Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S14.23	Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

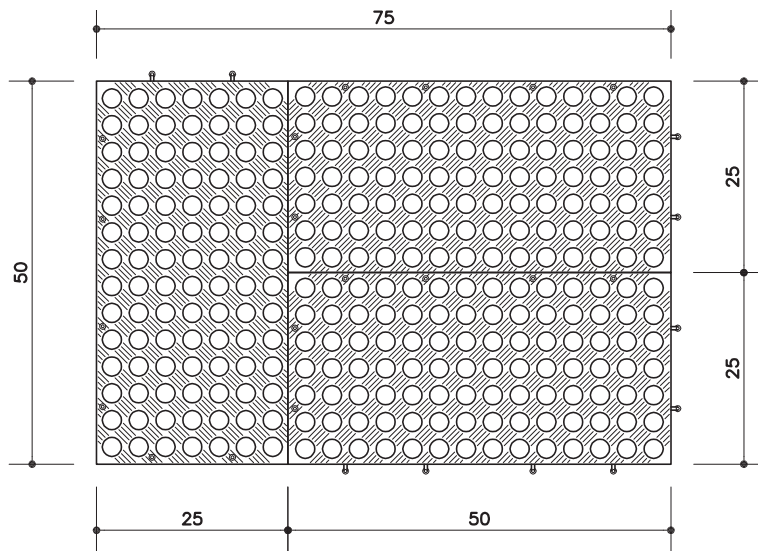
- Perfis: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Alavanca: aferir conformidade às especificações.
- Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavanca;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Esquadria, acessórios e lubrificação das partes móveis.

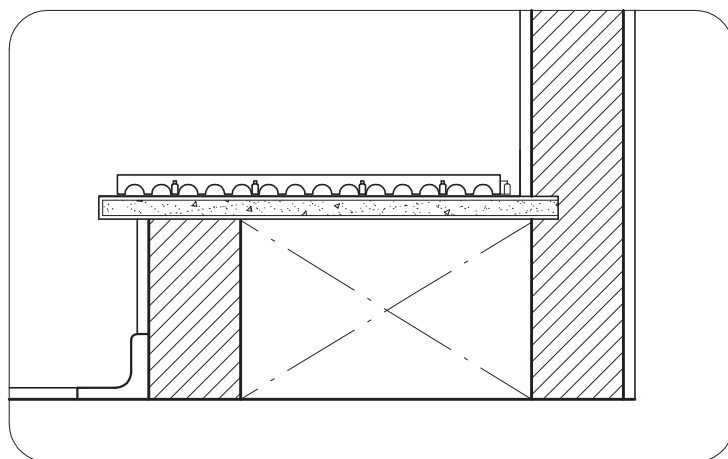
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.



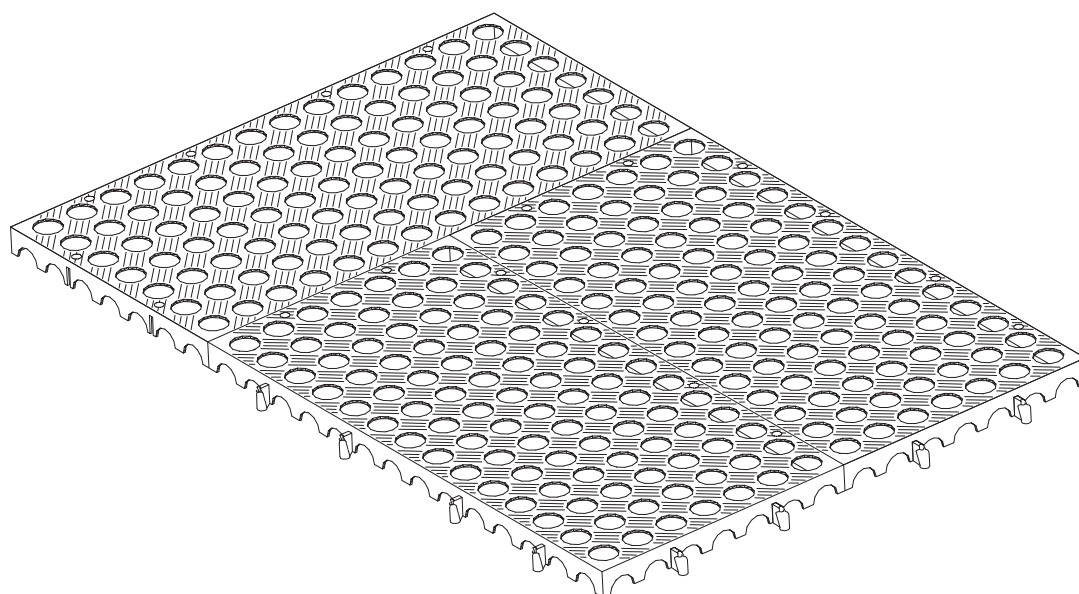
PLANTA – EXEMPLO DE CONEXÃO

ESC. 1:10



DETALHE DA COLOCAÇÃO DO ESTRADO NO COMPONENTE PR-09

ESC. 1:10



PERSPECTIVA
SEM ESCALA

ET-05

Estrado de polipropileno

25 x 50 x 2,5cm

Elaboração
Data 11/08/00

Página
1/2

Código de listagem

0505080



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

ET-05

Estrado de polipropileno

25 x 50 x 2,5cm

Elaboração

Data 11/08/00

Página

2/2

Código de listagem

0505080



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Estrado modular interconectável de polipropileno injetado, de 25 x 50 x 2,5cm, na cor branca.

Protótipo comercial:

- MARFINITE - Estrado modular Mod. 25.

APLICAÇÃO

- Em despensas, sobre ressalto de base do componente PR-09.

RECEBIMENTO

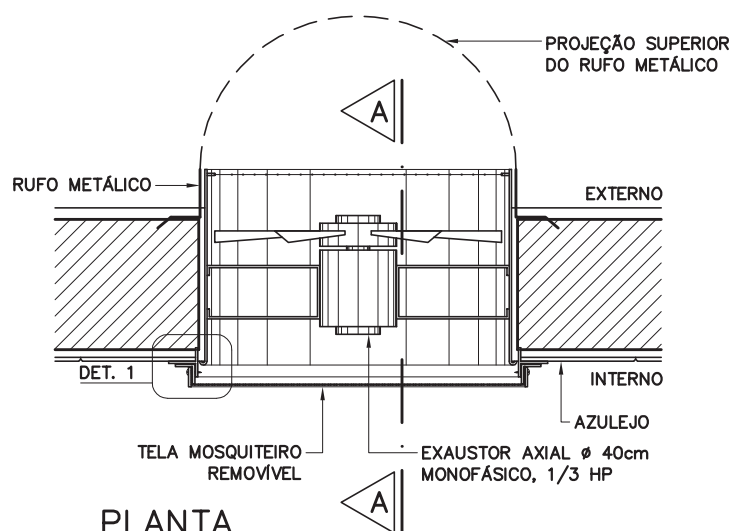
- O estrado deve estar limpo e sem defeitos de injeção ou que interfiram nas suas conexões e sua acomodação na prateleira.
- Verificar a conexão entre módulos.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

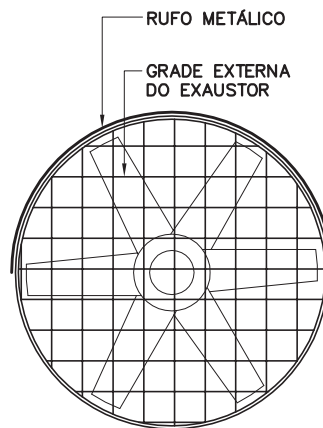
- Fornecimento do estrado.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

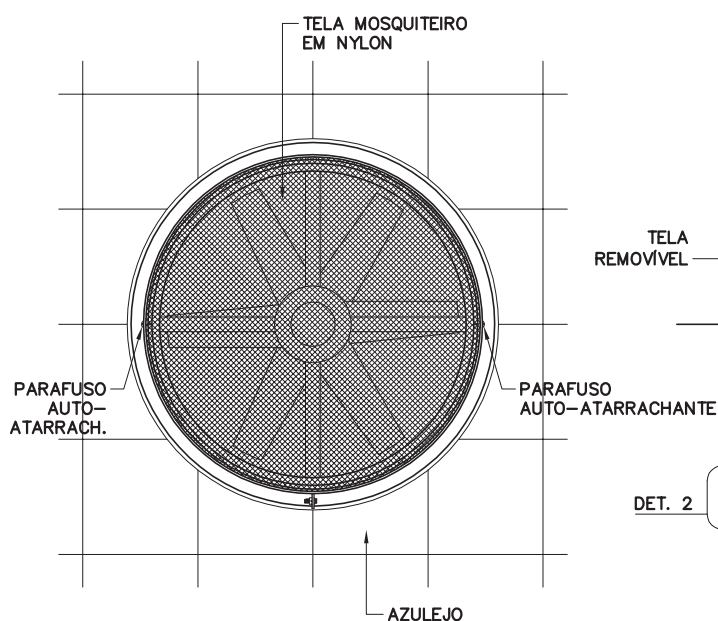
- un. — por unidade colocada.



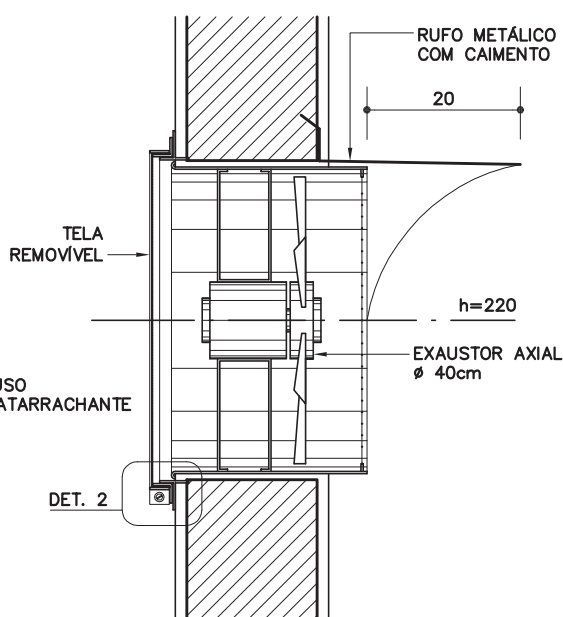
PLANTA
ESC. 1:10



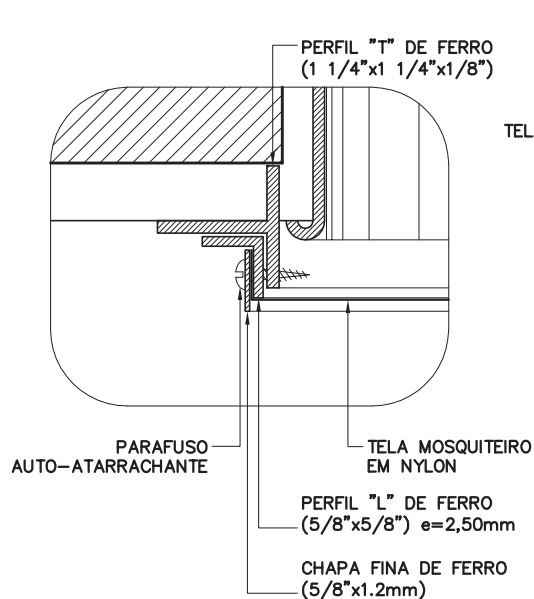
VISTA EXTERNA
ESC. 1:10



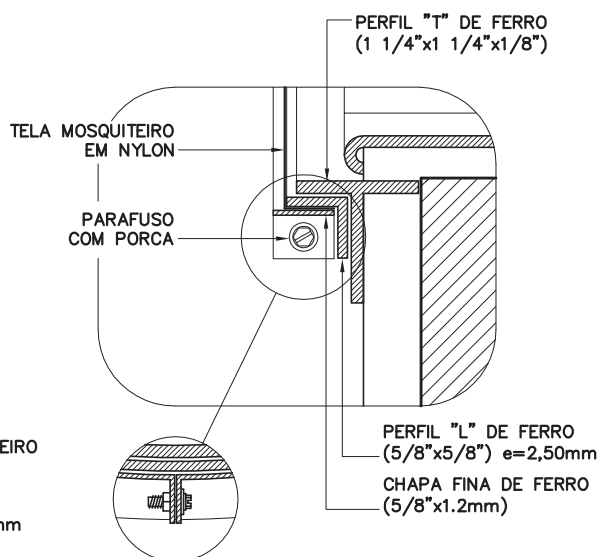
VISTA INTERNA
ESC. 1:10



CORTE AA
ESC. 1:10



DETALHE 1
ESC. 1:2



DETALHE 2
ESC. 1:2

EX-01

Exaustor axial

(Ø = 40 cm)

Revisão 1
Data 10/12/09

Página
1/2

Código de listagem

0817052



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

EX-01

Exaustor axial

(Ø = 40 cm)

Revisão 1
Data 10/12/09

Página
2/2

Código de listagem

0817052



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

- Exaustor axial Ø=40cm, 1/3 HP, com grade externa de proteção.
- Tela de nylon tipo mosquiteiro, malha 14, abertura 1,5mm, tipo industrial, cor cinza.
- Esquadria para tela mosquiteiro, composta de:
 - Perfil T de ferro de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8";
 - Perfil L de ferro de 5/8"x5/8", e=2,50mm;
 - Chapa galvanizada l=5/8", e=1,20mm.
- Rufo em chapa lisa de aço galvanizado com pintura esmalte sintético.
- Chave liga/desliga.

Acessórios

- Parafusos de aço galvanizado, auto-atarraxantes, de rosca soberba.
- Parafuso, arruela e porca de aço, galvanizados.

Acabamentos

- Rufo:
 - Pintura em esmalte sintético sobre fundo para galvanizado.
- Perfis:
 - Galvanização a frio, fundo para galvanizado e pintura esmalte sintético.

Protótipo comercial

- Exaustor axial:
 - VENTISILVA
 - TUBO AR
 - LESTO
- Tela de nylon:
 - TELAS CATUMBI
 - FLORENCE
- Galvanização a frio:
 - QUIMATIC (CRZ)
 - GLASURIT (Glacozink)

APLICAÇÃO

- Em ambientes que necessitem de exaustão de ar, como cozinhas e cantinas.

EXECUÇÃO

- A instalação elétrica deve estar embutida na alvenaria.
- Chave liga/desliga (h=1,10m), posição indicada em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético
Ficha S14.17 Galvanização

RECEBIMENTO

- Verificar o engaste do rufo.
- Verificar o bom funcionamento do exaustor.
- Esquadria da tela tipo mosquiteiro:
 - Verificar dimensões dos perfis, ajuste do quadro e requadro, para ser facilmente removível;
 - A tela não deve apresentar faixas, devendo estar esticada por igual em todos os sentidos;
 - Verificar pintura e galvanização a frio.

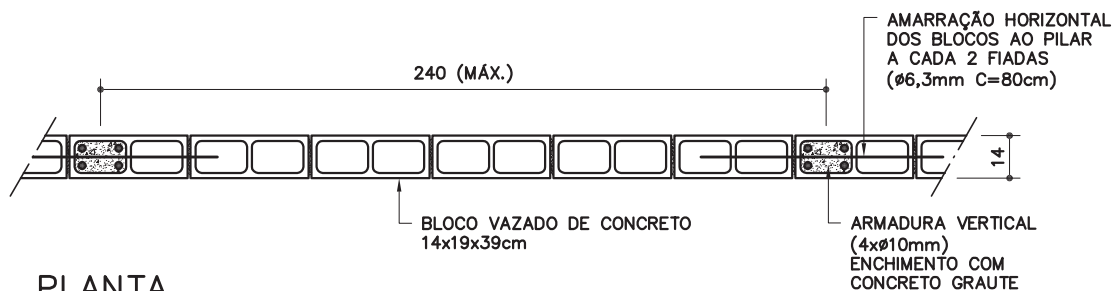
SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Exaustor axial.
- Chave liga/desliga.
- Rufo para proteção do exaustor.

- Esquadria e tela mosquiteiro.
- Pintura na esquadria com esmalte sintético, fundo para galvanizado e galvanização a frio.
- Acessórios.

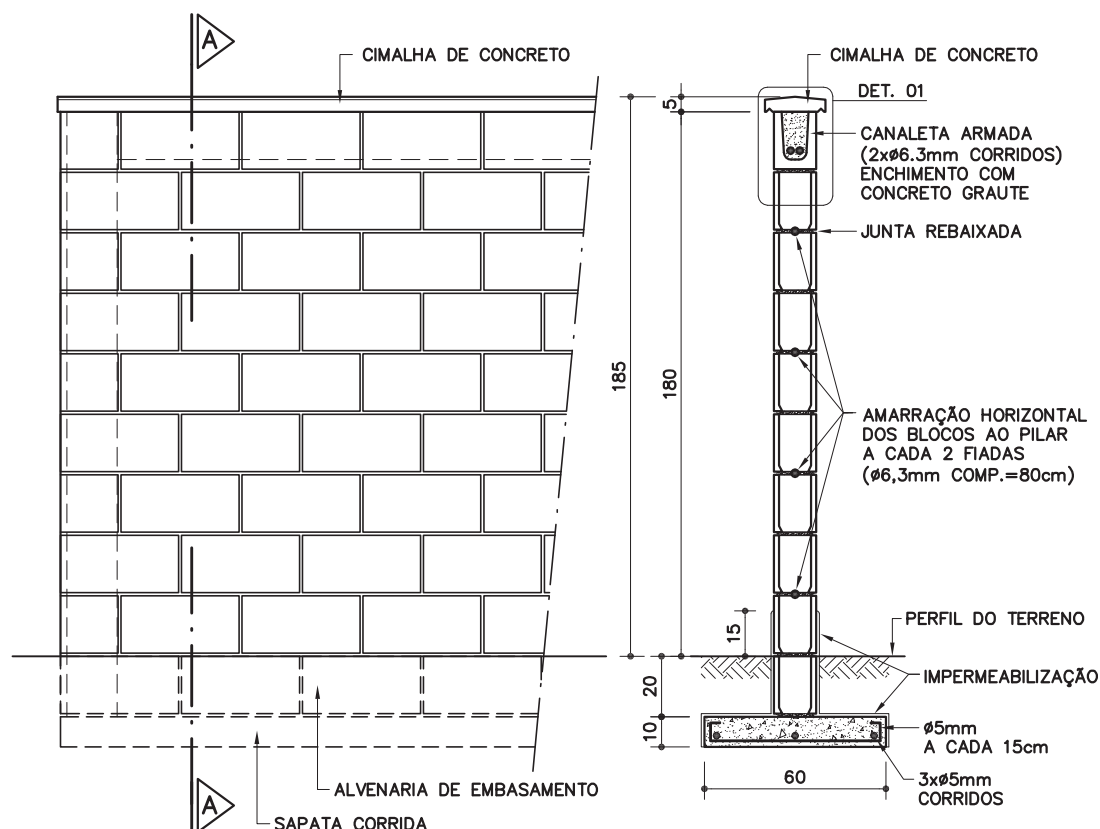
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.



PLANTA

ESC. 1:25

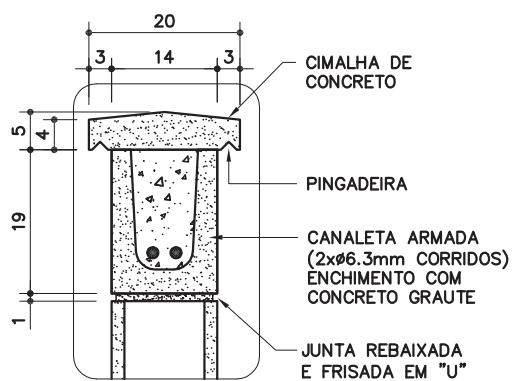


VISTA SEM ESCALONAMENTO

ESC. 1:25

CORTE AA

ESC. 1:25



DET. 01

ESC. 1:10

FD-13

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ sem revest.

[h=185cm / sapata]

Revisão 4

Data 20/12/10

Página

1/3

Código de listagem

1601013



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-13

Fechamento
divisa/ blo-
co de con-
creto/ sem
revest.

(h=185cm / sapata)

Revisão 4
Data 20/12/10Página
2/3

Código de listagem

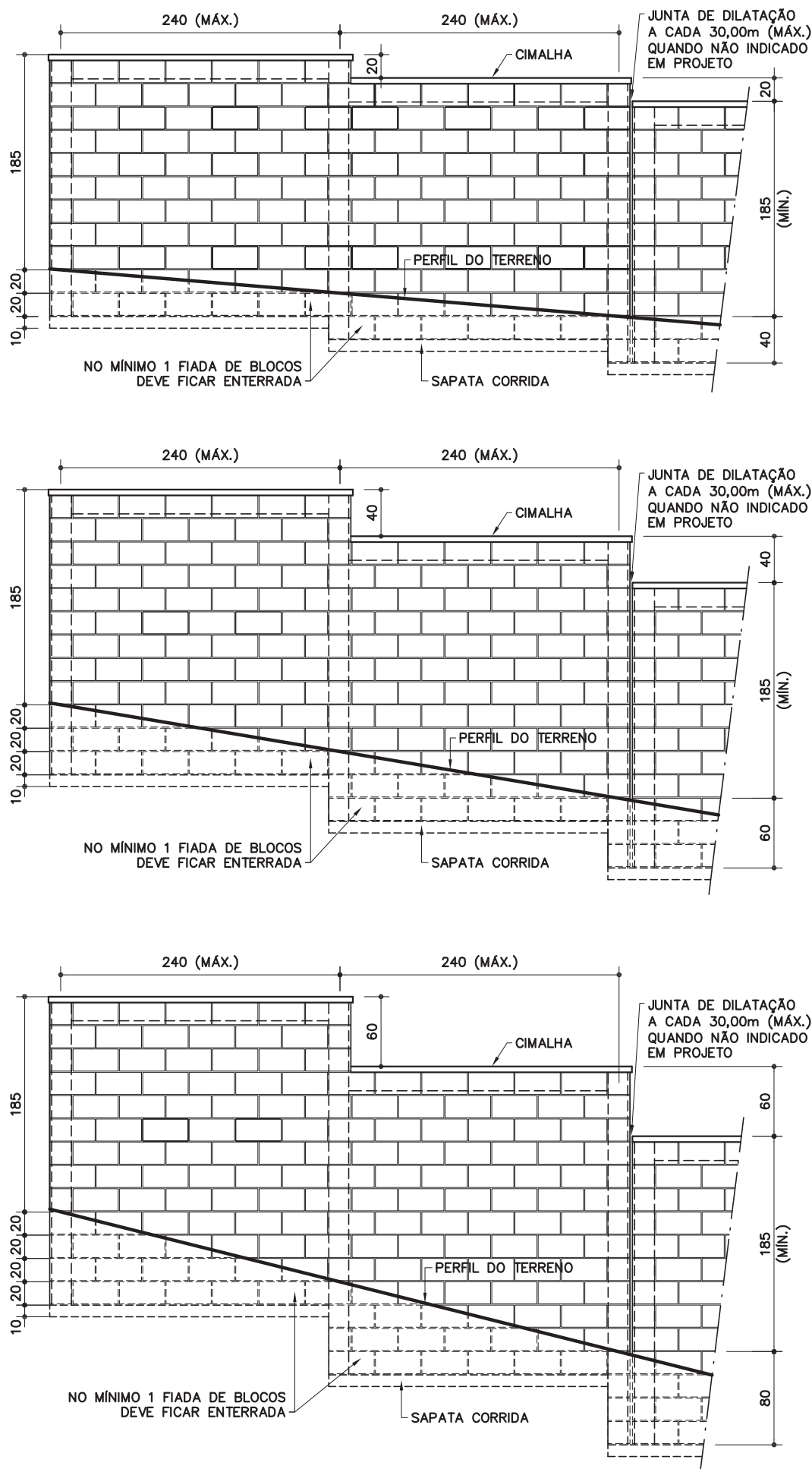
1601013



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 60cm):
 - Fôrmas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
 - Armação com aço CA-50 (3 x Ø 5mm corridos e 1 x Ø 5mm a cada 15cm);
 - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Alvenaria de blocos de concreto, classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Enchimento e armação dos blocos (pilaretes e canaletas):
 - Concreto graute;
 - Armação com aço CA-50 (pilaretes - 4 x Ø 10mm e canaletas - 2 x Ø 6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em divisas de terrenos (onde não há diferença de nível entre os dois terrenos).

EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos).
- As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.
- Prever junta de dilatação de 2cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Assentamento dos blocos:
 - Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia;
 - 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 1,0 cm, rebaixadas e frisadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2.
- Enchimento e armação dos blocos (pilaretes e canaletas):
 - As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na sapata;
 - Todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc;
 - Executar visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x 10cm), para inspeção e limpeza, ao pé de cada pilarete a grautear.
- Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V".
- Impermeabilização rígida (cristalização) na sapata corrida e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de madeira
Ficha	S3	Fundação
Ficha	S4.01	Armadura

Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S4.04	Concreto graute
Ficha	S4.05	Fôrmas e cimbramento em madeira
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S10	Impermeabilização
Ficha	S10.03	Cristalização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Fôrmas de madeira:
 - Verificar se os insumos de madeira foram adquiridos de empresas cadastradas no CADMADEIRA;
 - A aceitação do lote e a verificação da espécie botânica devem ser efetuadas conforme orientações constantes da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.
- Verificar as especificações do bloco de concreto
- Verificar 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 assentamento, as juntas e a textura dos blocos, que devem apresentar-se uniformes em toda a extensão do muro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação da vala e apiloamento do fundo.
- Fôrmas, armação e concretagem das sapatas.
- Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
- Alvenaria, armação e concretagem dos pilaretes e canaletas.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno, inclusive externamente.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear executado, medido na projeção horizontal.

NORMAS

- NBR 6136:2007 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

FD-13

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ sem revest.

(h=185cm / sapata)

Revisão	4
Data	20/12/10

Página

3/3

Código de listagem

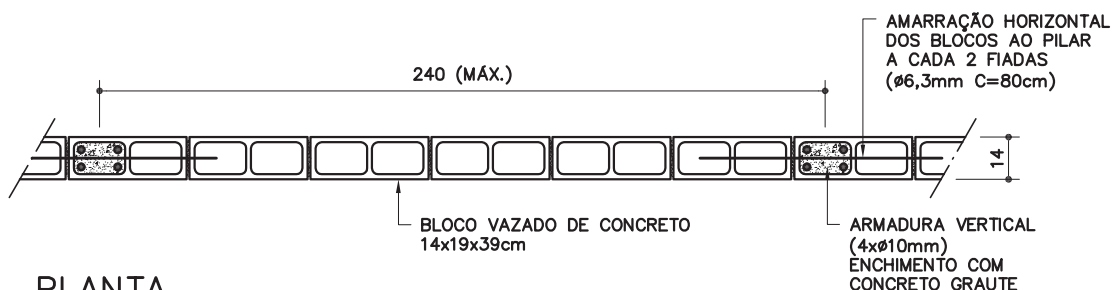
1601013



Atenção

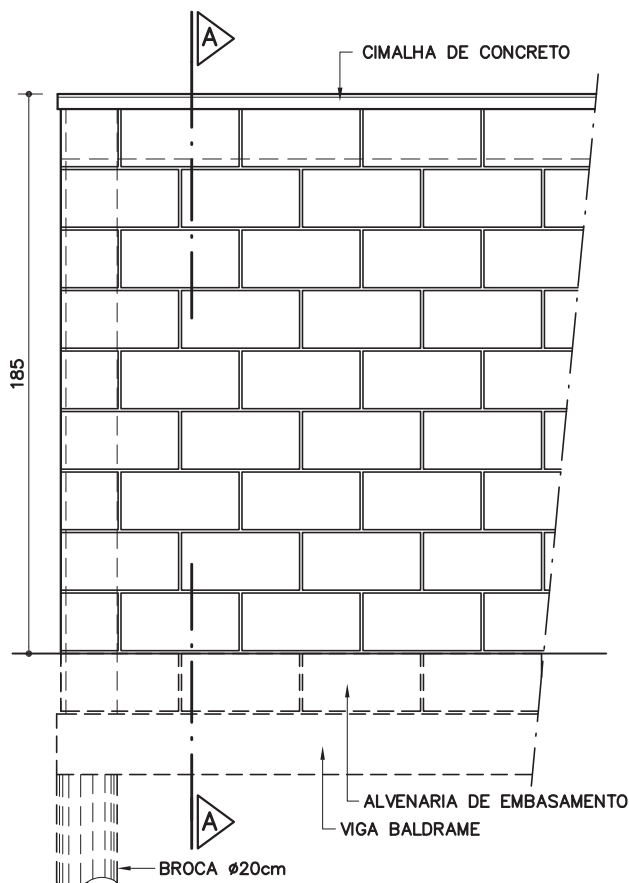
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



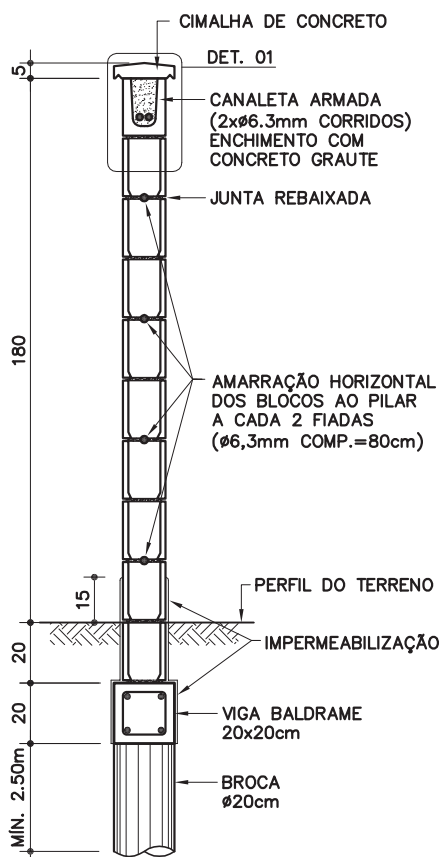
PLANTA

ESC. 1:25



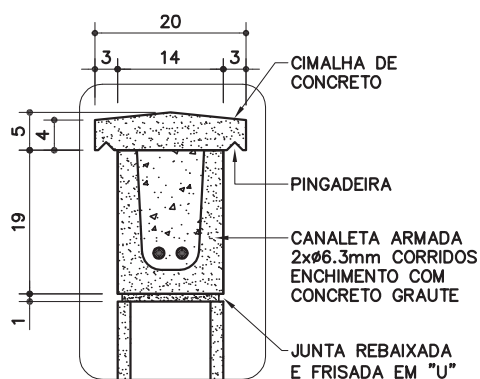
VISTA SEM ESCALONAMENTO

ESC. 1:25



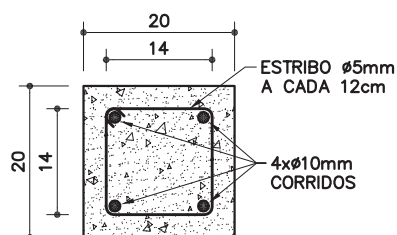
CORTE AA

ESC. 1:25



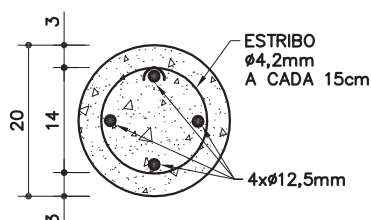
DET. 01

ESC. 1:10



VIGA BALDRAME

ESC. 1:10



BROCA

ESC. 1:10

FD-14

Fechamento divisa/ blo- co de con- creto/ sem revest.

[h=185cm / broca]

Revisão 4
Data 20/12/10

Página
1/3

Código de listagem

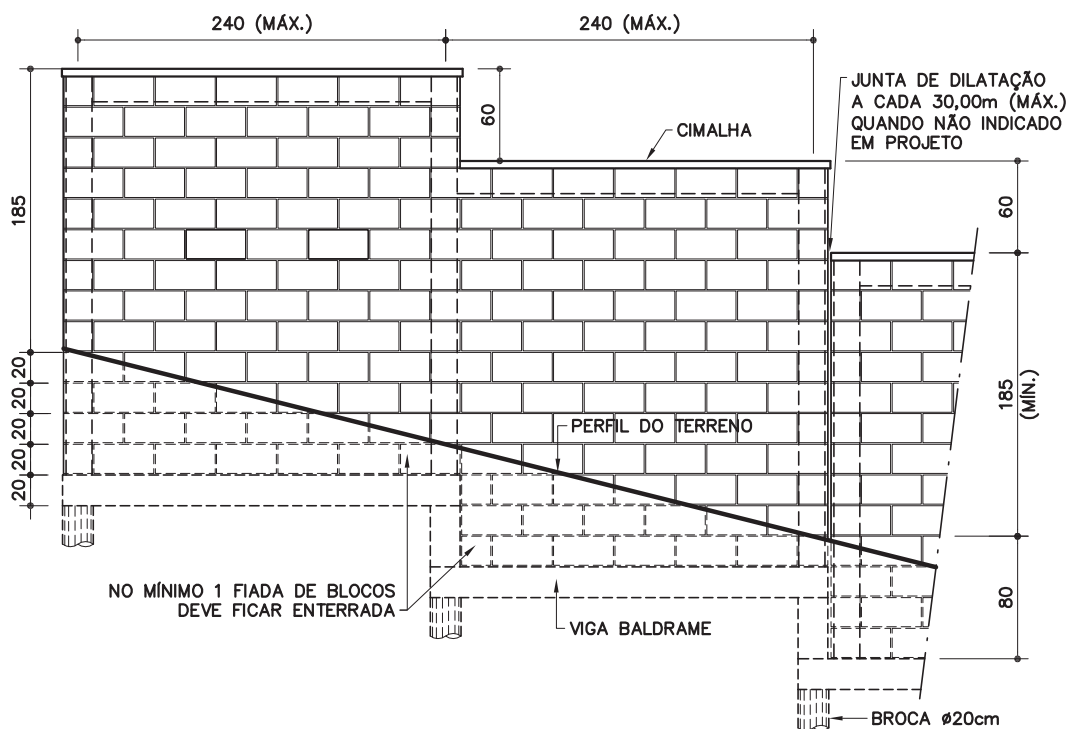
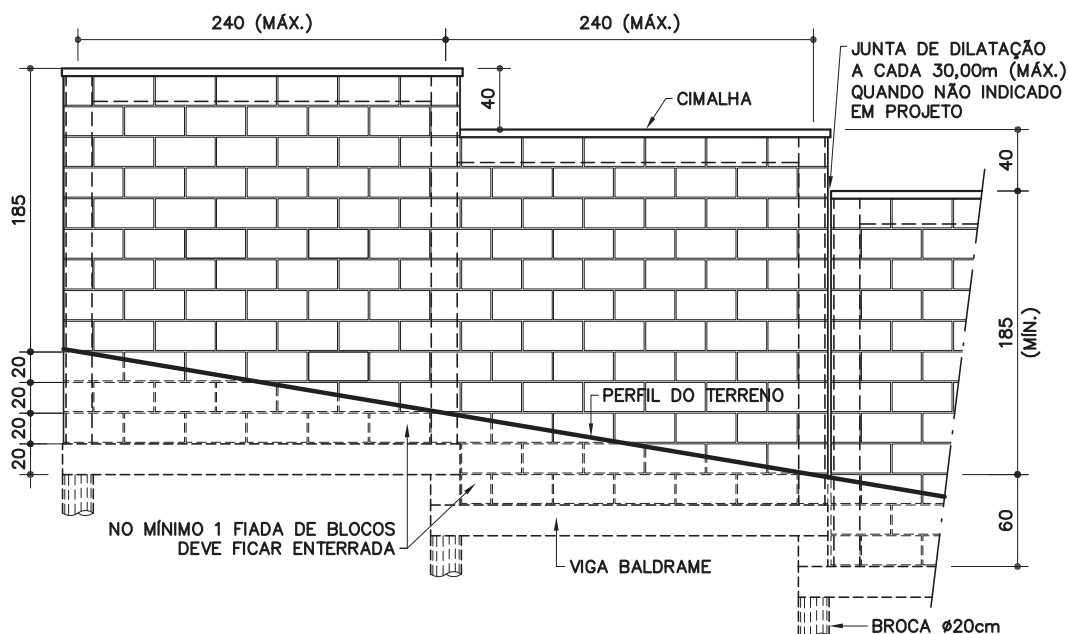
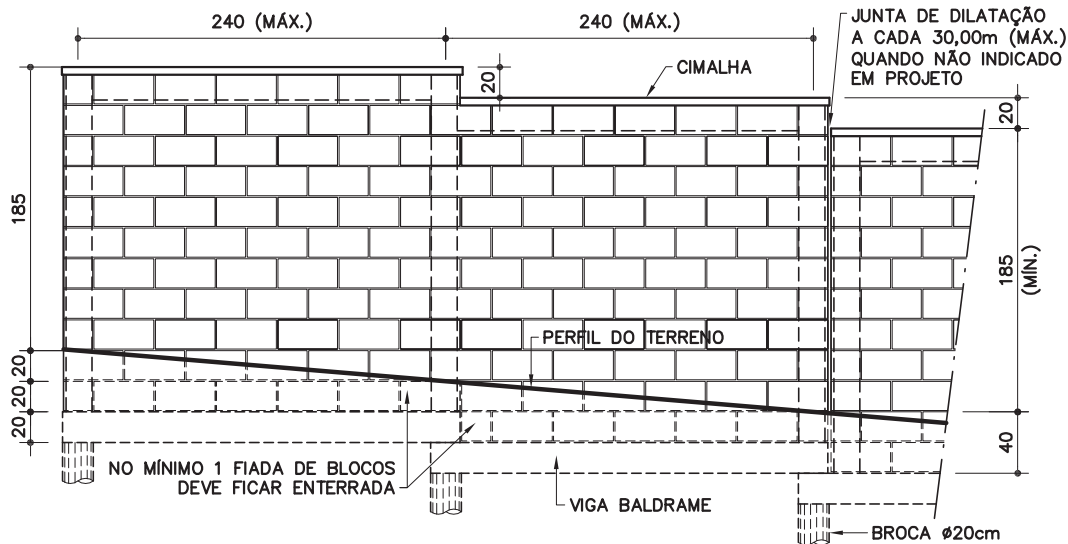
1601014



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: brocas com vigas baldrame.
 - Broca Ø 20cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø 12,5mm e estribos Ø 4,2mm a cada 15cm);
 - Viga baldrame 20 x 20cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø 10mm corridos e estribos Ø 5mm a cada 12cm);
 - Fôrmas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
 - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Alvenaria de blocos de concreto, classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Enchimento e armação dos blocos (pilaretes e canaletas):
 - Concreto graute;
 - Armação com aço CA-50 (pilaretes - 4 x Ø 10mm e canaletas - 2 x Ø 6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em divisas de terrenos (onde não há diferença de nível entre os dois terrenos).

EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos).
- As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.
- Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Fundação:
 - Quando não indicado em projeto, a broca deverá ter profundidade mínima de 2,50m;
- Assentamento dos blocos:
 - Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia;
 - 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 1,0 cm, rebaixadas e frisadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2.
- Enchimento e armação dos blocos (pilaretes e canaletas):
 - As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame;
 - Todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc;
 - Executar visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x 10cm), para inspeção e limpeza, ao pé de cada pilarete a grautear.
- Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V".
- Impermeabilização rígida (cristalização) na sapata corrida e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de madeira
Ficha	S3.01	Broca de concreto
Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S4.04	Concreto graute
Ficha	S4.05	Fôrmas e cimbramento em madeira
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S10	Impermeabilização
Ficha	S10.03	Cristalização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Fôrmas de madeira:
 - Verificar se os insumos de madeira foram adquiridos de empresas cadastradas no CADMADEIRA;
 - A aceitação do lote e a verificação da espécie botânica devem ser efetuadas conforme orientações constantes da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.
- Verificar as especificações do bloco de concreto
- Verificar 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 assentamento, as juntas e a textura dos blocos, que devem apresentar-se uniformes em toda a extensão do muro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação da vala e apiloamento do fundo.
- Aberturas, fôrmas, armação e concretagem das vigas baldrame / brocas.
- Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
- Alvenaria, armação e concretagem dos pilaretes e canaletas.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno, inclusive externamente.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear executado, medido na projeção horizontal.

NORMAS

- NBR 6136:2007 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

FD-14

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ sem revest.

(h=185cm / broca)

Revisão 4
Data 20/12/10

Página
3/3

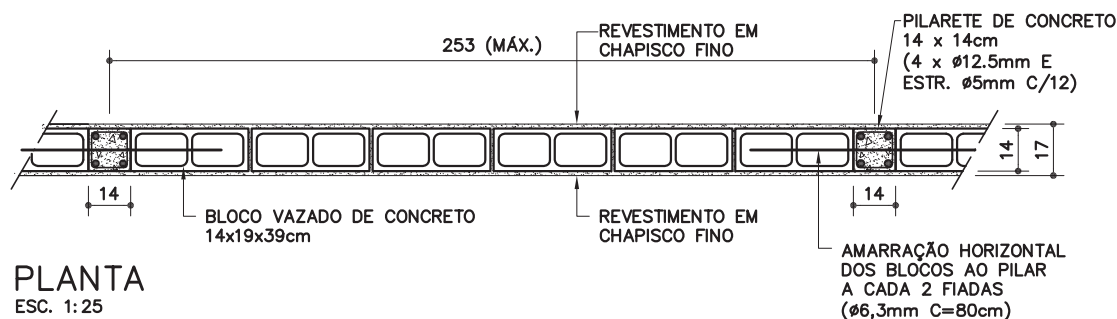
Código de listagem

1601014



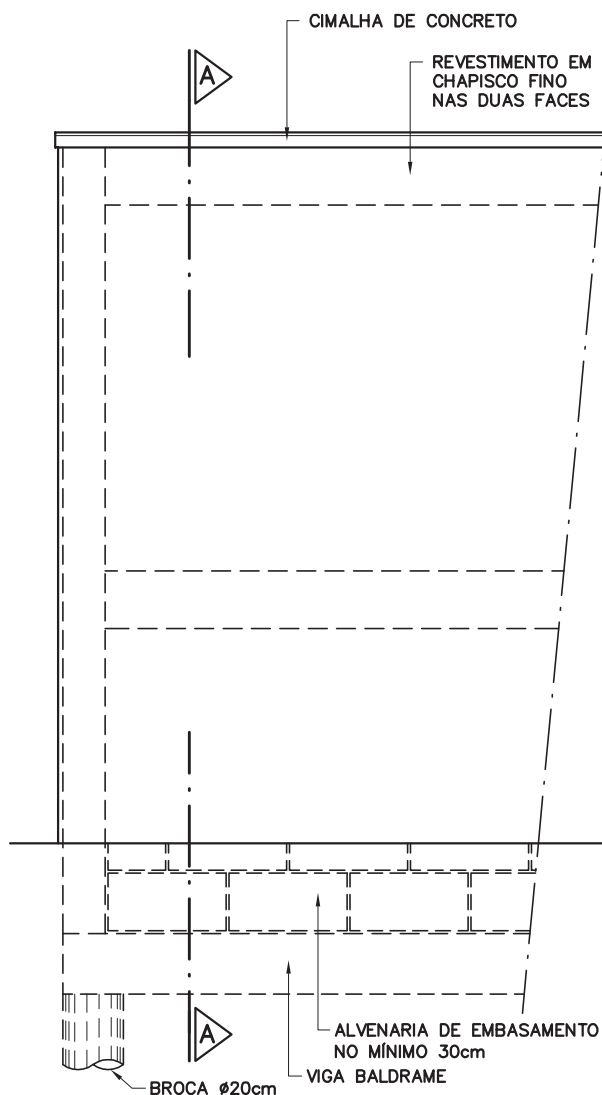
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



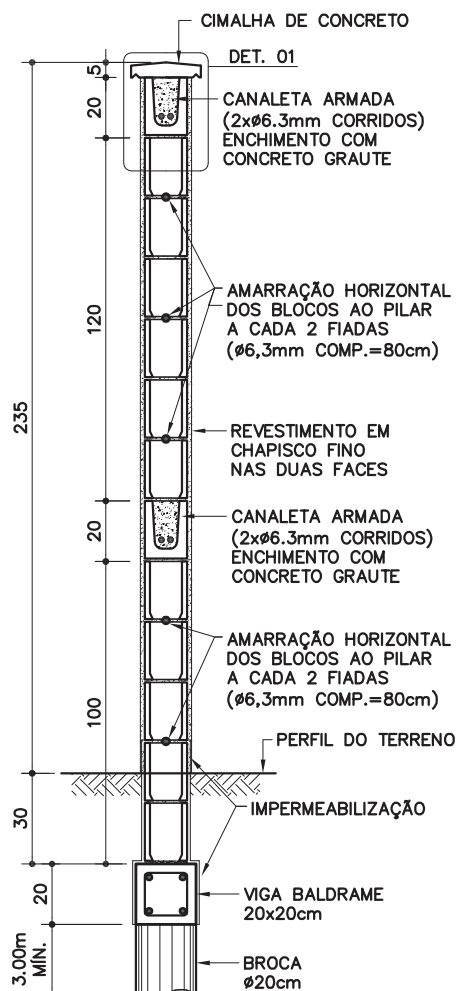
PLANTA

ESC. 1:25



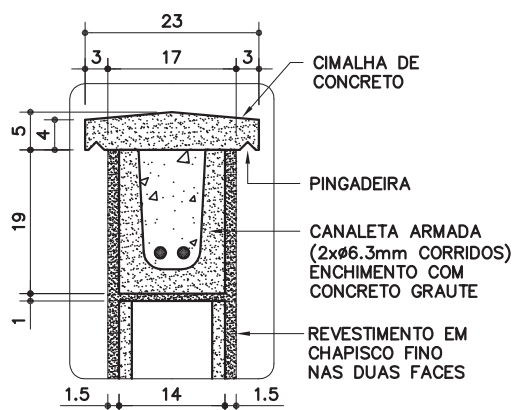
VISTA SEM ESCALONAMENTO

ESC. 1:25



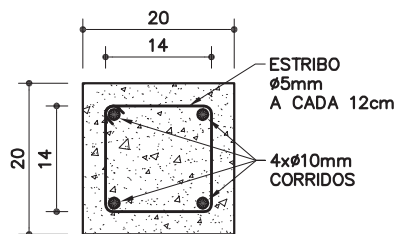
CORTE AA

ESC. 1:25



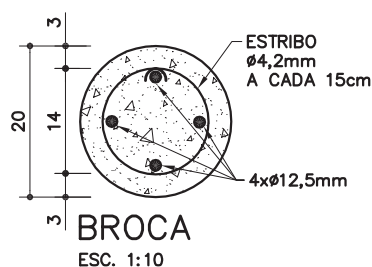
DET. 01

ESC. 1:10



VIGA BALDRAME

ESC. 1:10



ESC. 1:10

FD-16

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ rev. chapisco fino

[h=235cm / broca]

Revisão 6
Data 15/10/12

Página

1/3

Código de listagem

1601016



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

FD-16

Fechamen-
to divisa/
bloco de
concreto/
rev. chapis-
co fino

(h=235cm / broca)

Revisão 6
Data 15/10/12

Página
2/3

Código de listagem

1601016

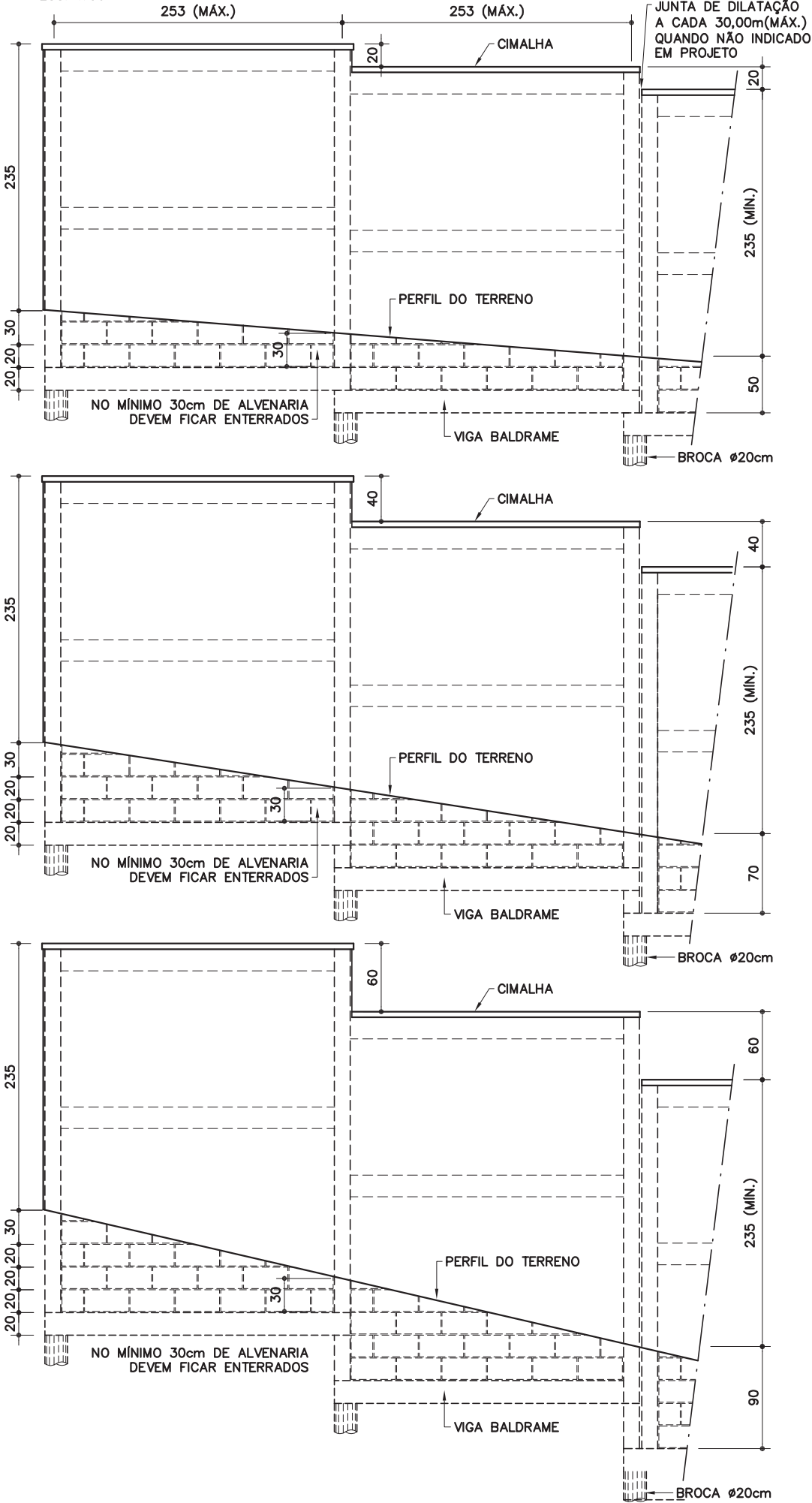


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EXEMPLOS DE ESCALONAMENTOS

ESC. 1:50



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Fundação: brocas com vigas baldrame.
 - Broca Ø 20cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø 12,5mm e estribos Ø 4,2mm a cada 15cm);
 - Viga baldrame 20 x 20cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø 10mm corridos e estribos Ø 5mm a cada 12cm);
 - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
 - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Pilaretes em concreto (14 x 14cm):
 - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
 - 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 de concreto, classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Enchimento e armação dos blocos canaletas:
 - Concreto graute;
 - Armação com aço CA-50 (2 x Ø 6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.
- Obs.:** Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.

Acabamentos

- Chapisco fino, nas duas faces (interna e externa).

APLICAÇÃO

- Em divisas de terrenos (onde não há desnível entre os dois terrenos), de acordo com o parecer de fundações.

EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos).
- As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.
- Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Fundação: quando não indicado em projeto, a broca deverá ter profundidade mínima de 3,00m;
- Assentamento dos blocos:
 - Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia;
 - 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 desconstruídas (em amarração) com espessura de 1,0 cm.
- As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame.
- Todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc.
- Cimalha de concreto moldada “in loco” com pingadeira em “V”.

- Impermeabilização rígida (cristalização) na viga baldrame e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.
- Revestimento da alvenaria: chapisco fino, conforme fichas S11.04 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha FD-15 Fechamento divisa/bloco de concreto/ rev. chapisco fino (h= 253cm/sapata)

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de madeira
Ficha	S3.01	Broca de concreto
Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S4.04	Concreto graute
Ficha	S4.05	Fôrmas e cimbramento em madeira
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S10	Impermeabilização
Ficha	S10.03	Cristalização
Ficha	S11.04	Chapisco

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Fôrmas de madeira:
 - Verificar se os insumos de madeira foram adquiridos de empresas cadastradas no CADMADEIRA;
 - A aceitação do lote e a verificação da espécie botânica devem ser efetuados conforme orientações constantes da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.
- Verificar as especificações do bloco de concreto
- 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 apresentar-se uniforme em toda a extensão do muro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação da vala e apiloamento do fundo.
- Aberturas, fôrmas, armação e concretagem das brocas e vigas baldrame.
- Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
- Fôrmas, armação e concretagem dos pilaretes.
- Alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Revestimento da alvenaria, nas duas faces.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno, inclusive externamente.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear executado, medido na projeção horizontal.

NORMAS

- NBR 6136:2007 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

FD-16

Fechamen- to divisa/ bloco de concreto/ rev. chapis- co fino

(h=235cm / broca)

Revisão 6
Data 15/10/12

Página
3/3

Código de listagem

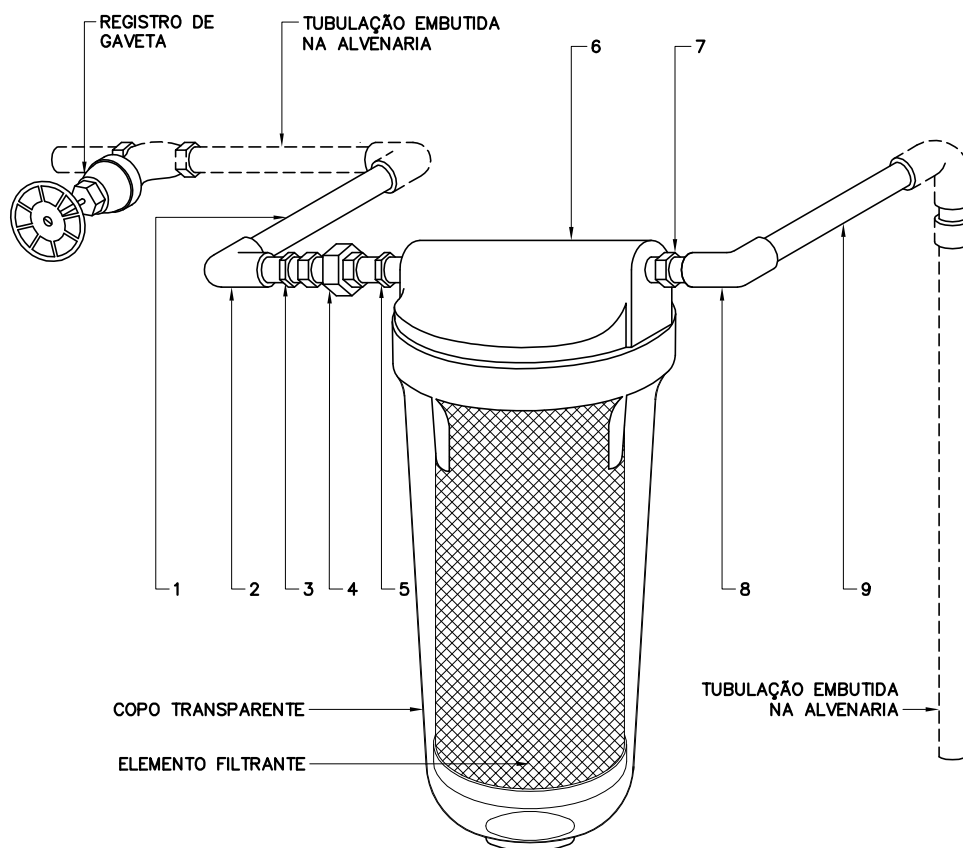
1601016



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO



ESQUEMA DE INSTALAÇÃO

- 1 – TUBO DE AÇO GALVANIZADO NBR5580 – CLASSE MÉDIA \varnothing 20mm (3/4")
- 2 – COTOVELO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 3/4"
- 3 – NIPLE DUPLO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 3/4"
- 4 – UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 3/4"
- 5 – NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 3/4" x 1/2"
- 6 – FILTRO
- 7 – NIPLE DUPLO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 1/2"
- 8 – COTOVELO DE FERRO GALVANIZADO \varnothing 1/2"
- 9 – TUBO DE AÇO GALVANIZADO NBR5580 – CLASSE MÉDIA \varnothing 15mm (1/2")

FT-02

Filtro para água

Revisão 4
Data 13/06/06

Página
1/2

Código de listagem

0817058



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

FT-02

Filtro para água

Revisão 4
Data 13/06/06

Página
2/2

Código de listagem

0817058



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

- Filtro de passagem de 10" para água de uso potável, com cabeça de polipropileno ou polietileno de alto impacto, cor branca e copo de plástico de engenharia SUN, transparente, acompanhado de manual de instalação e manutenção.
- Cartucho elemento filtrante de fibra de celulose ou poli-propileno e carvão ativado; permeabilidade 5 micra; vazão aproximada de 600 l/h; pressão de 15 a 40mca.

Acessórios

- Tubos de aço galvanizado sem costura, classe média (NBR 5580).
- Conexões de ferro maleável (NBR 6925).
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Protótipo comercial

- Filtro:
 - CUNO (AP 230F com elemento filtrante AP 230 PE - "AQUA-LAR SUPER") - copo transparente
 - IMPAC (FIB10") - copo transparente
- Fita veda-rosca:
- TIGRE
- FORTILIT
- POLYTUBES

APLICAÇÃO

- Em cozinhas e cantinas: 1 filtro para atender até 4 pontos de água, h=2m do piso.
- Em bebedouros: 1 filtro para atender até 4 pontos de água, h=2,30m do piso.
- **Obs.:**
 - Em cozinhas e cantinas, o projeto deverá localizar o ponto, atentando para que não ocorra interferência com a prateleira PR-08;
 - O manual de instalação e manutenção do fabricante deve ser entregue à direção da escola.

EXECUÇÃO

- Na instalação de mais de um filtro para a mesma aplicação, após o registro de gaveta, deve-se dividir a tubulação em ramais distintos, com um único filtro para cada bateria de quatro pontos de água.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

- | | | |
|-------|-------|--|
| Ficha | H2 | Rede de água fria |
| Ficha | H2.05 | Tubos de aço e conexões de ferro galvanizado |

Catálogo de Componentes

- | | | |
|-------|-------|--|
| Ficha | BB-01 | Bebedouro coletivo |
| Ficha | RS-04 | Régua de sinalização / Cuidados com elemento filtrante |

RECEBIMENTO

- Filtro:
 - Aferir a conformidade com os protótipos homologados;
 - Verificar o funcionamento;
 - Verificar possíveis vazamentos;
 - Verificar o estado do elemento filtrante.
- Tubulação:
 - Quando aparente, não pode ser de PVC.
- Observar se a quantidade e a altura dos filtros é a estabelecida na aplicação.
- Assegurar a entrega do manual do fabricante à direção da escola.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

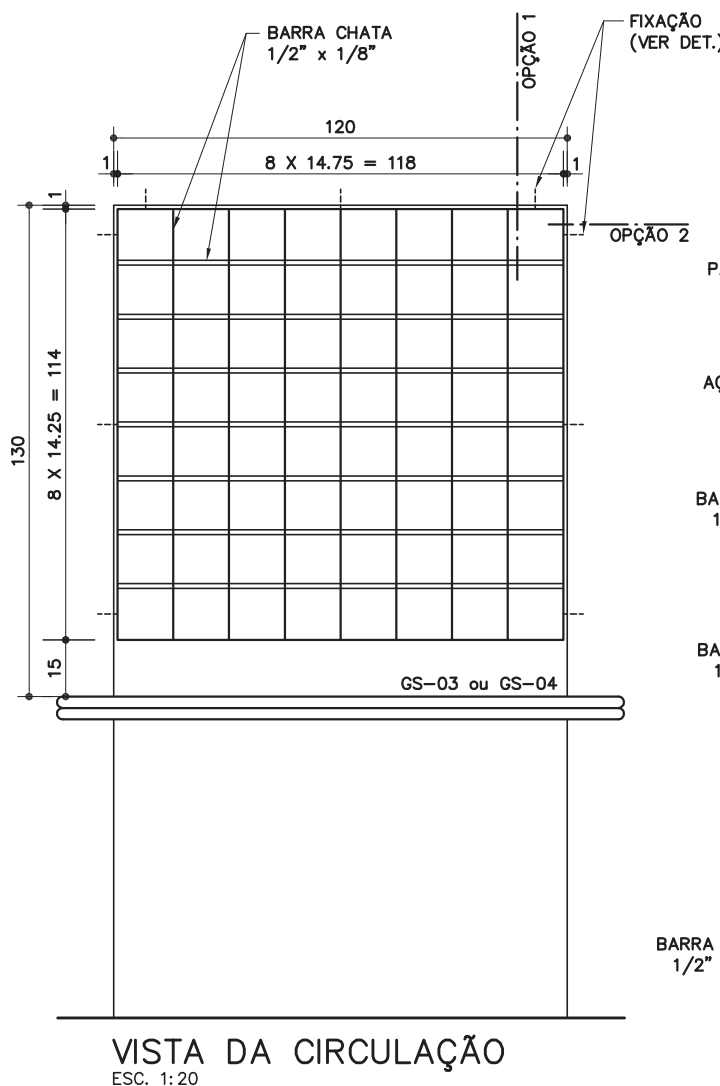
- Tubos e conexões.
- Filtro completo.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

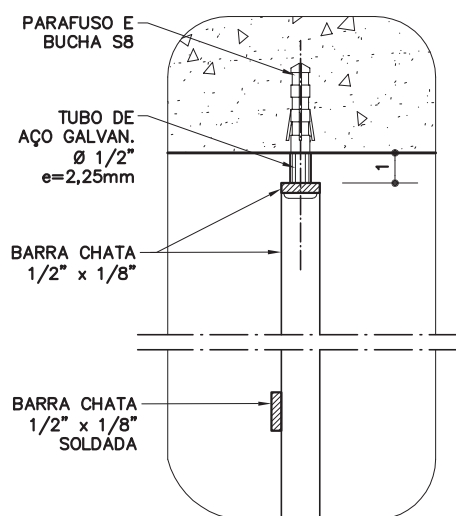
NORMAS

- NBR 14908 - Aparelho para melhoria da qualidade da água para uso doméstico - Aparelho por pressão



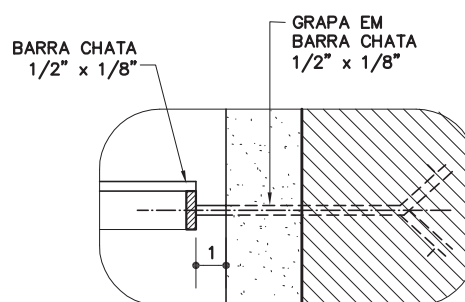
VISTA DA CIRCULAÇÃO
ESC. 1:20

DETALHE FIXAÇÃO



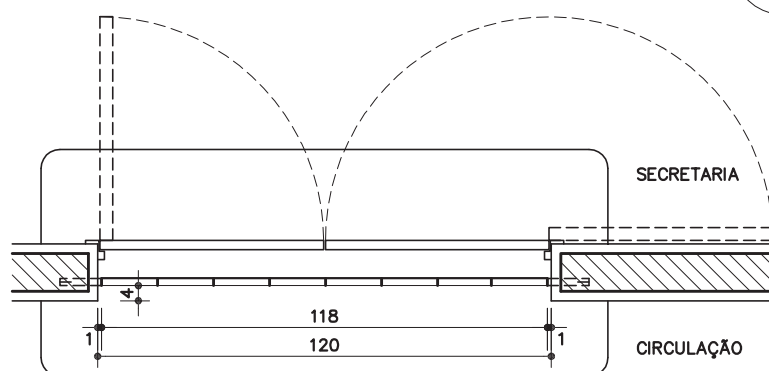
OPÇÃO 1

FIXAÇÃO C/ PARAFUSO E BUCHA
ESC. 1:2.5

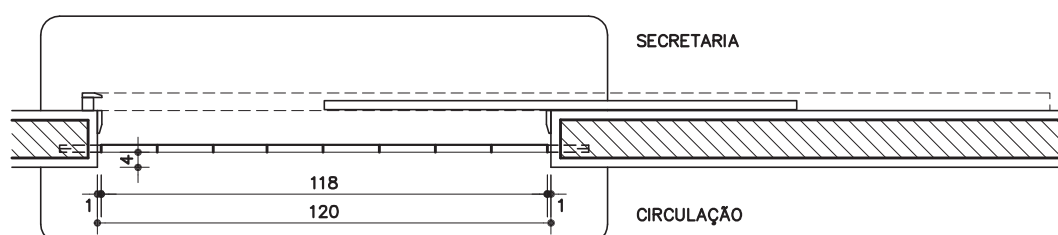


OPÇÃO 2

FIXAÇÃO C/ GRAPA
ESC. 1:2.5



PLANTA GR-02 COM GS-03
ESC. 1:20



PLANTA GR-02 COM GS-04
ESC. 1:20

GR-02

Grade de
proteção/
guichê

Revisão 2
Data 31/10/16

Página

1/2

Código de listagem

06.03.035



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

GR-02

Grade de proteção/ guichê

Revisão 2
Data 31/10/16

Página
2/2

Código de listagem

06.03.035



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

- Barras chatas de aço de 1/2" x 1/8".
- **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, todos os perfis deverão ser galvanizados.

Acessórios

- Fixação - opção 1:
 - Espaçador em tubo de aço galvanizado de Ø=1/2", espesura 2,25mm;
 - Parafusos galvanizados e buchas de nylon (Fischer S8).
- Fixação - opção 2: Grapas em barra chata de aço 1/2"x1/8".

Acabamentos

- Pintura com tinta esmalte sobre base antioxidante, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizados, conforme especificado em projeto.

APLICAÇÃO

- Para proteção do guichê da secretaria (GS-03 e GS-04), conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes das barras.
- Antes da aplicação da base antioxidante, ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- A grade pode ser instalada com grapa ou com parafuso e bucha, conforme o substrato onde será fixada.
- **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, além das barras e grapas previamente galvanizadas, os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha GS-03 Guichê de secretaria/ janela de abrir
Ficha GS-04 Guichê de secretaria/ janela de correr

Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético
Ficha S14.18 Fundo para metais
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.21 Tinta esmalte à base de água
Ficha S14.23 Fundos para metais e madeira à base de água

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Verificar bitolas das barras conforme especificação.
- Verificar esquadro e espaçamento homogêneo entre barras horizontais e entre barras verticais.
- Verificar a ausência de rebarbas nas barras e saliências excessivas nas soldas.
- Verificar o uso de parafusos galvanizados.
- Verificar execução da pintura sobre base antioxidante.
- **Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todas as barras; ou nota fiscal discriminada do fornecedor.

- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
- Verificar execução da pintura, sobre fundo para galvanizados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Grade completa, incluindo elementos de fixação.
- **Obs.:** A pintura será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada e instalada.

GS-03

Guichê de
secretaria/
janela de 2
folhas

Revisão 5
Data 22/03/10

Página
1/3

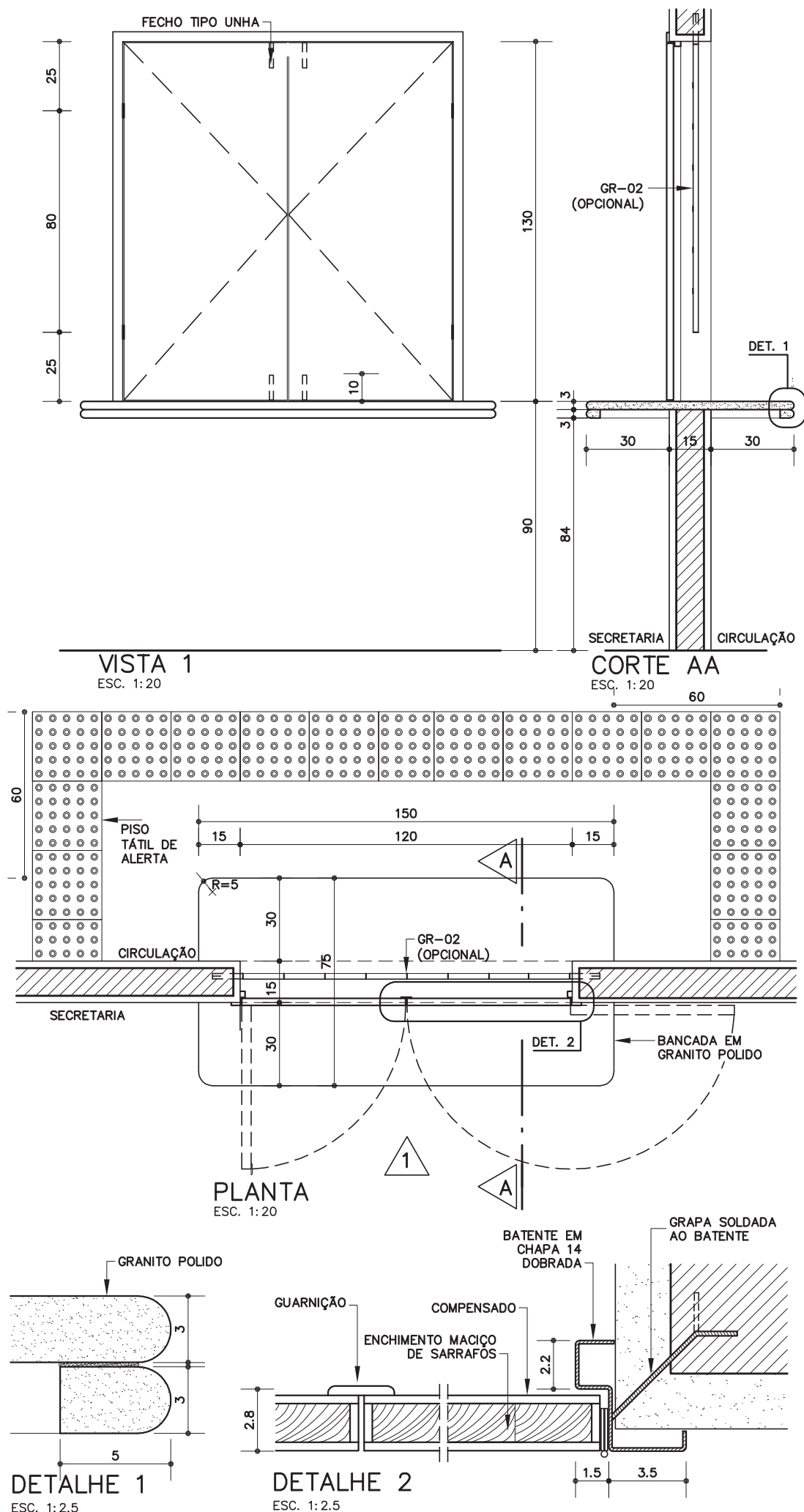
Código de listagem

0505078



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



GS-03

Guichê de secretaria/janela de 2 folhas

Revisão 5
Data 22/03/10

Página
2/3

Código de listagem

0505078



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tampo em granito cinza andorinha ou cinza corumbá (L = 60cm, e = 3cm), polido, com testeira conforme desenho.
- Janela:
 - Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - » Folha da janela: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - » Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
 - Folha de madeira sarrafeada maciça de 25mm, revestida em ambas as faces com painel de madeira compensada (e = 3mm);
 - Guarnição (3cm) destinada a cobrir o encontro das duas folhas da janela. Utilizar madeira desempenada e lixada;
 - Batentes em chapa 14 de ferro galvanizado, com grapa em barra chata de ferro de 1" x 1/8".

Acessórios

- Dobradiças tipo média em aço cromado, com pinos e bolas, de 3" x 2 1/2" (4 unidades).
- Fecho de embutir, tipo "unha", com alavanca, em aço e acabamento cromado (90mm).

Acabamentos

- Janela:
 - Pintura esmalte ou óleo sobre fundo para madeira, conforme indicação em projeto. Cores de acordo com especificações em projeto.
- Batentes metálicos:
 - Tratamento de galvanização a fogo, com galvanização a frio nos pontos de solda e pintura em tinta esmalte sintético sobre fundo para galvanizado.

Protótipo comercial

- Folha da janela:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Dobradiças:
 - ALIANÇA - modelo 81500P, código 05294-2, 3" x 2 1/2"
 - AROUCA - modelo 246, 3" x 2 1/2"
 - LA FONTE - modelo CR1410, 3" x 2 1/2"
 - PAPAIZ - modelo 1296-1CR, código 0109041, 3" x 2 1/2"
- Fecho tipo "unha":
 - ALIANÇA - modelo 81571, código 01111-6, 90mm

APLICAÇÃO

- Em secretarias, com ou sem grade de proteção (GR-02), conforme indicação em projeto.
- **Obs.:** O piso tátil deve ser indicado no projeto.

EXECUÇÃO

- Tampo de granito:
 - Assentamento do tampo e testeira com argamassa colante.
- Folhas de madeira sarrafeada maciça:
 - Colar as lâminas de madeira nas bordas laterais e nos topos serrados, lixando os topos e as quinas para evitar descolamento.
- Batente metálico:
 - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas de chapas;
 - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver ficha S14.17);

- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha GR-02 Grade de proteção/guichê

Catálogo de Serviços

Ficha G1 Gestão de Madeira
Ficha S12.24 Piso tátil de alerta
Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.19 Fundos para madeira

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- Tampo de granito:
 - Verificar dimensões. Tolerâncias admissíveis: largura: $\pm 10\text{mm}$, espessura: $\pm 1\text{mm}$;
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o acabamento da cola entre tampo e testeira.
- Janela:
 - A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - » Notas fiscais;
 - » Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - » Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Não será aceita folha de madeira sarrafeada maciça empennada, desnivelada, fora de prumo ou de esquadro;
 - Verificar a ausência de folga na fixação das folhas de madeira sarrafeada maciça;
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, para os batentes;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar a pintura da janela de madeira sarrafeada maciça e dos batentes.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Tampo de granito com testeira.
- Folhas de madeira sarrafeada maciça, ferragens e batentes.
- Pintura da folha sarrafeada maciça.
- Pintura dos batentes com esmalte sintético, sobre fundo para galvanizados e galvanização a frio.
- **Obs.:** O piso tátil será pago em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada e instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.
- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

GS-03

**Guichê de
secretaria/
janela de 2
folhas**

Revisão	5
Data	22/03/10

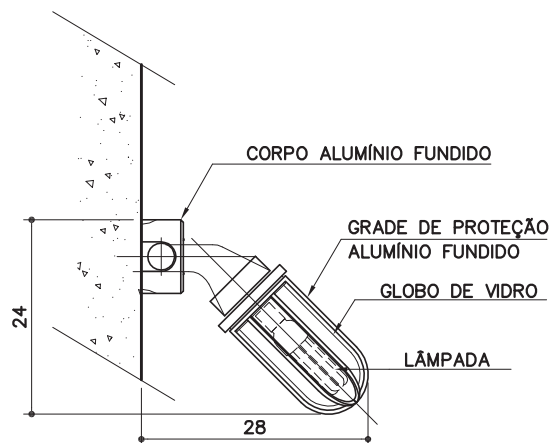
Página
3/3

Código de listagem
0505078



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



VISTA
S/ESC.

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Luminária:
 - Corpo de alumínio fundido;
 - Grade de proteção de alumínio fundido;
 - Soquete de porcelana: rosca E-27;
 - Globo de vidro alcalino ou boro-silicato;
 - Entrada rosqueada diâmetro 3/4" gás.
- Lâmpada fluorescente compacta potência nominal 23 a 25W, temperatura de cor igual ou superior a 4000°K.

Acessórios

- Parafusos.
- Bucha plástica.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - ALPHA: AY-16/2
 - REEME: TE-22
 - WETZEL: WYN26/1
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC: SPIRAL 23W FLE23HLX/2/865/E27/BL (220V)
 - GENERAL ELETRIC: SPIRAL 25W FLE25HLX/2/865/E27/BL (127V)
 - OSRAM: DULUXSTAR STICK 23 W/865 110...130V E27(110V)
 - OSRAM: DULUXSTAR STICK 23 W/865 E27(220V)
 - PHILIPS: Mini Twister 23W CDL E27 110-127 1BC(127V)
 - PHILIPS: Mini Twister 23W CDL E27 220-240V 1BC(220V)
 - SYLVANIA: MINI-LYNX TRIPLA F5G544 (127V)
 - SYLVANIA: MINI-LYNX TRIPLA F5G545 (220V)
 - SYLVANIA: MINI-LYNX ESPIRAL F5G536 (127V)
 - SYLVANIA: MINI-LYNX TRIPLA F5G537 (220V)
- **Obs.:** Produtos indicados com o símbolo possuem selo Procel - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Escolas em processo de certificação de construção sustentável deverão utilizar lâmpadas com esta etiqueta.

APLICAÇÃO

- Em circulações externas cobertas, casa de bombas e depósitos sob escadas.

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária, com a lâmpada, no centro de luz.

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.

- Em caso de escolas em processo de certificação de construção sustentável verificar a existência do selo Procel na embalagem das lâmpadas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Luminária.
- Lâmpada e acessórios.
- Instalação elétrica.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

REFERÊNCIA

- Referencial Técnico de Certificação - Edifícios do setor de serviços - Escritórios/Edifícios Escolares (Processo AQUA) Outubro/2007.

LEGISLAÇÃO

- Lei nº 10.295/2001 sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- Regulamento do Selo Procel de Economia de Energia (INMETRO).

NORMAS

- ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 8346:2012 - Bases e receptáculos de lâmpadas - Classificação.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 60901:1997 - Lâmpadas fluorescentes de base única - Prescrições de desempenho.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.

IL-05

Iluminação para áreas internas

Arandela blindada
Lâmpada fluorescente compacta
(1 x 23W)

eco

Revisão 7
Data 25/09/14

Página

1/1

Código de listagem

0909044

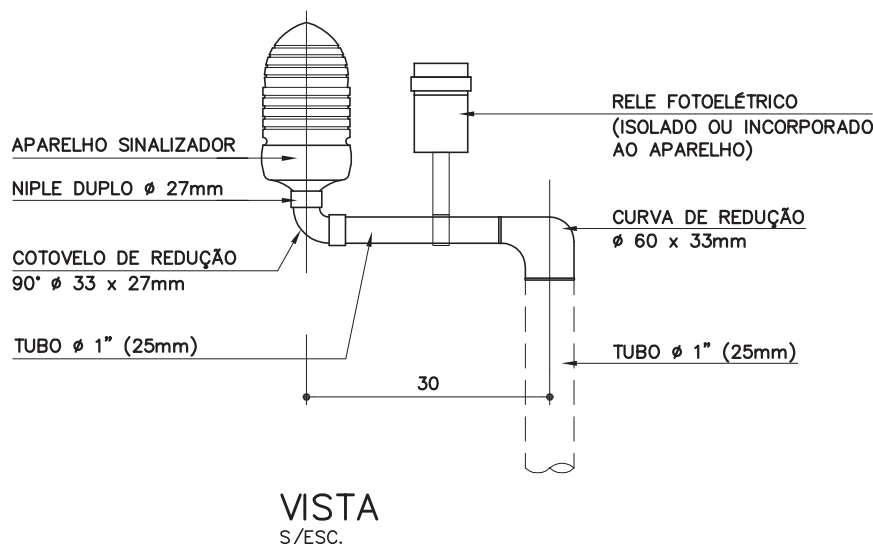


Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Aparelho sinalizador:
 - Corpo de alumínio fundido;
 - Globo de vidro temperado, cor vermelha;
 - Soquete de porcelana, rosca E-27;
 - Entrada rosqueada diâmetro Ø=3/4" gás.
- Lâmpada incandescente, potência nominal 60W.

Acessórios

- Relê fotoelétrico: individual, isolado ou incorporado ao aparelho.
- Tubos e conexões: de aço galvanizado, classe média.
- Fios e cabos elétricos com isolamento antichama 750V.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - ALPHA: AZS-80M
 - WETZEL: AS-1
- Relê fotoelétrico:
 - ILUMATIC: RM74N 220V + BRM1
- Lâmpada:
 - OSRAM: CLASSIC - CLAS A CL 60W (127V OU 220V)
 - PHILIPS: STD-127V60-N (127V)
 - PHILIPS: STD-220V60-N (220V)
 - SYLVANIA: STANDARD I1H464 (127V)
 - SYLVANIA: STANDARD I1H483 (220V)

APLICAÇÃO

- Na laje de cobertura do reservatório superior ou no ponto mais elevado existente no edifício escolar.

EXECUÇÃO

- Fixação dos tubos e conexões de aço galvanizado.
- Fixação do relê fotoelétrico no tubo de aço galvanizado.
- Fixação do aparelho sinalizador no tubo de aço galvanizado.
- Instalação dos fios ou cabos entre o relê fotoelétrico e o aparelho sinalizador pelo interior do tubo de aço galvanizado. Não deve haver emendas de fios ou cabos no interior da tubulação.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

- Ficha E2.03 Eletrodutos de aço e conexões de ferro galvanizado
- Ficha E2.06 Fios e cabos elétricos

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.
- Instalação elétrica:
 - Verificar conformidade do dimensionamento e forma de instalação dos fios ou cabos com o especificado no projeto;
 - Verificar a isolamento das emendas e conexões de fios ou cabos;
 - Verificar, caso indicado em projeto, a existência do aterramento do tubo de aço galvanizado, através de ligação com a malha captora do para-raio.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Aparelho sinalizador.
- Lâmpada.
- Relê fotoelétrico.
- Tubo e conexões.
- Instalação elétrica.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- ABNT NBR 5123:1998 - Relê fotoelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio.
- ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 8346:2012 - Bases e receptáculos de lâmpadas - Classificação.
- ABNT NBR 14671:2001 - Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar - Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

IL-06

Iluminação para áreas externas

Sinalizador de obstáculo

Lâmpada incandescente (1 x 60W)

Revisão 7

Data 25/09/14

Página

1/1

Código de listagem

0911035



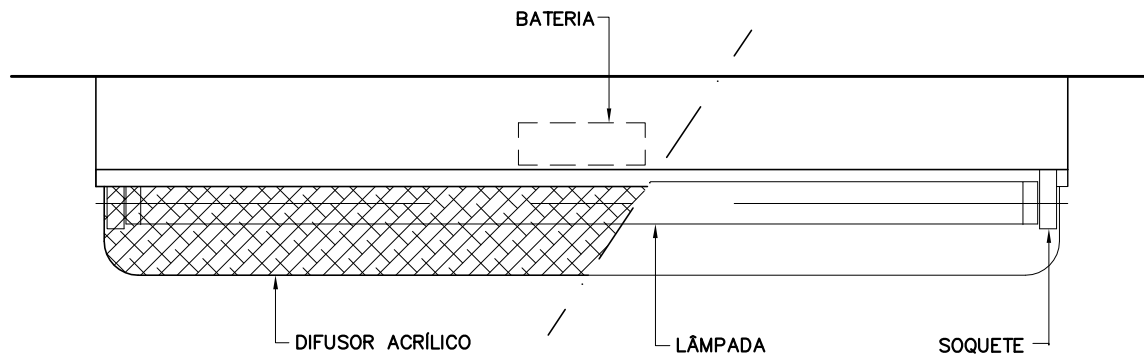
Atenção

Preserve a escala

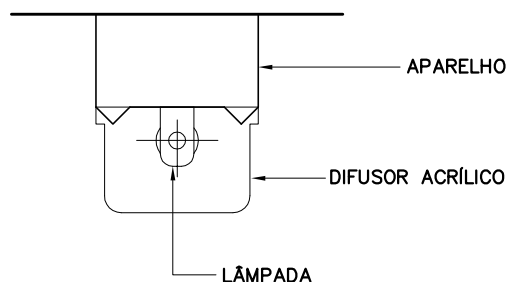
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



VISTA LONGITUDINAL
S/ESC.



CORTE
S/ESC.

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Luminária tipo bloco autônomo, em caixa de aço e difusor acrílico, acompanhado de:
 - Circuito interno com relê, carregador flutuador automático, reator e fusível para tensão de 110 ou 220V, conforme especificado em projeto;
 - Bateria recarregável blindada ou selada (autonomia mínima de 2 horas).
- 01 lâmpada fluorescente: potência nominal de 15W.
- Garantia mínima de 1 ano.

Protótipo comercial

- Luminária completa com 01 lâmpada, bateria, reator e acessórios:
 - GEVI-GAMA: F3
 - KBR: LLE 1512-1
 - WALMONOF: AF-15

APLICAÇÃO

- Uso interno em rotas de fuga, indicando a saída em segurança, de acordo com o projeto de prevenção e combate a incêndios.
- A distância máxima entre duas luminárias deve ser de 15 m, de modo que seja possível visualizar o ponto seguinte.

EXECUÇÃO

- A instalação deverá ser executada em tubulação independente.
- Instalação da luminária completa com lâmpada no local indicado pelo projeto de combate a incêndios.
- A luminária deve ser instalada a pelo menos 2,5 m de altura, ou conforme indicado em projeto.
- A fixação da luminária deve ser rígida, de modo a impedir queda acidental ou remoção sem auxílio de ferramenta.
- Não são permitidos emendas de fios dentro da tubulação.

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo.
- Exigir termo de garantia mínima de 1 ano.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Luminária completa com lâmpada, bateria, reator e acessórios.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. – por unidade fornecida e instalada.

NORMAS

- Instrução Técnica nº 18:2004 - Iluminação de emergência, do CBPMESP.
- NBR 10898:1999 - Sistema de iluminação de emergência.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

IL-28

Iluminação autônoma de emergência

Revisão 3
Data 19/06/09

Página

1/1

Código de listagem

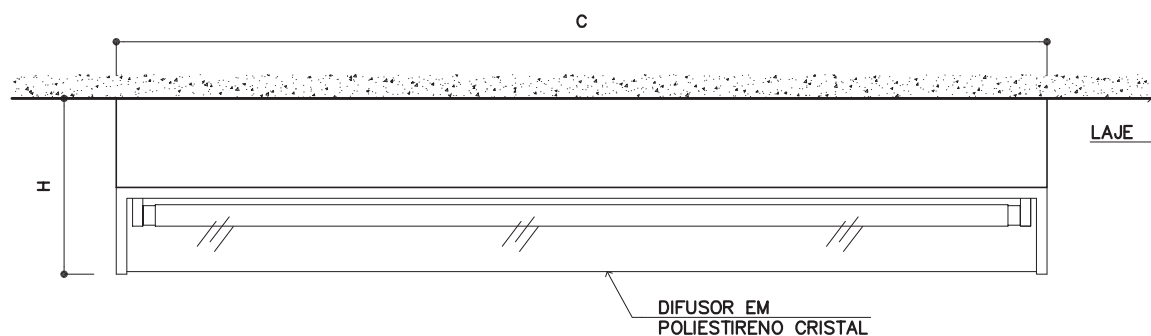
090950



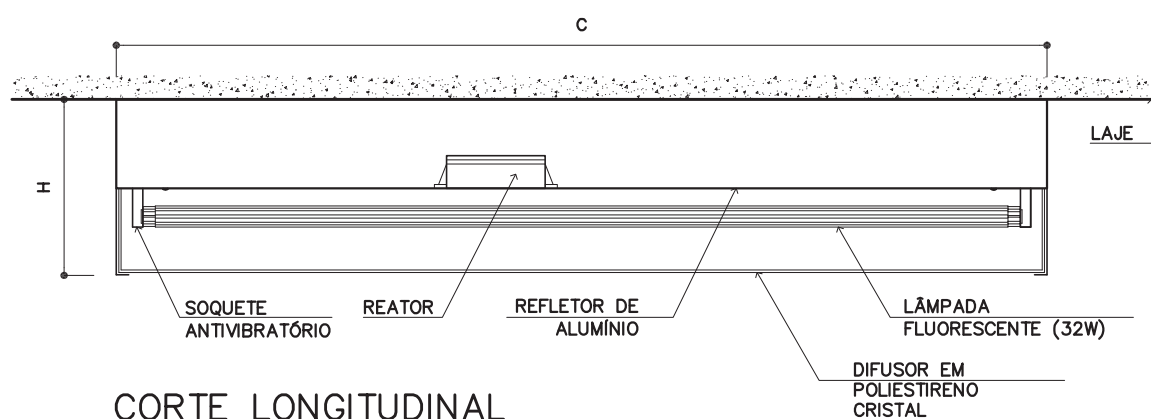
Atenção

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

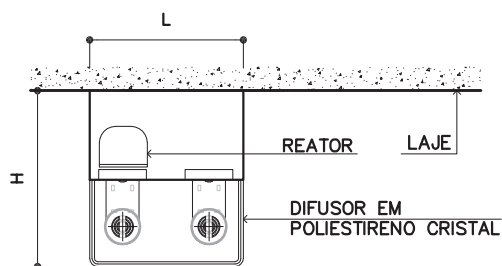
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



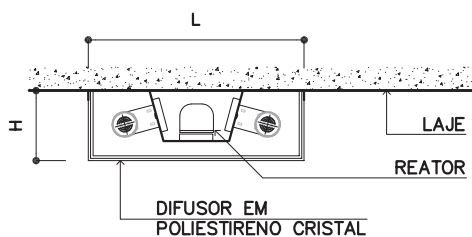
VISTA
S/ESC.



CORTE LONGITUDINAL
S/ESC.



OPÇÃO 1



OPÇÃO 2

CORTE TRANSVERSAL
S/ESC.

DIMENSÕES (mm)			
	H	L	C
IL-42	60 a 120	111 a 185	1240

IL-42

Iluminação para áreas internas

Luminária com difusor transparente para cozinhas, despensas, refeitórios e cantinas
Lâmpadas fluorescentes (2 x 32W)

eco

Revisão 8
Data 25/09/14

Página
1/2

Código de listagem

0909034



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

IL-42

Iluminação
para áreas
internas

Luminária com difusor transparente para cozinhas, despensas, refeitórios e cantinas
Lâmpadas fluorescentes (2 x 32W)

eco

Revisão 8
Data 25/09/14

Página
2/2

Código de listagem

0909034



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Luminária:
 - Corpo em chapa de aço tratada contra corrosão, dobrada e estampada, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
 - Difusor em poliestireno transparente;
 - Refletor em alumínio anodizado de alto brilho com grau de pureza maior ou igual a 99,85%;
 - Isolamento do corpo da luminária por meio de anel isolante fixado na furação de saída da fiação;
 - Presilhas internas para organização e fixação da fiação;
 - Terminal de aterramento fixado ao corpo com rabicho;
 - Soquetes antivibratórios em policarbonato na cor branca, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos;
 - Identificação do fabricante na luminária com nome ou logomarca, preferencialmente em relevo na chapa metálica;
 - Furação para fixação na região central do equipamento.
- **Nota:** Alguns fabricantes fornecem furação de fixação central somente mediante solicitação prévia.
- Lâmpada fluorescente tubular, com base G13, temperatura de cor de 4.000° K, potência nominal 32W, fluxo luminoso mínimo de 80 Lúmens/Watt.

Acessórios

- Reator eletrônico de alta frequência, para duas lâmpadas, com fator de potência maior ou igual a 0,95, baixa distorção harmônica, tensão nominal bivolt (127/220V), com dispositivo de proteção contra flutuações de tensão e contra superaquecimento.
- Placas metálicas com o mesmo acabamento do corpo da luminária com diâmetro de 4" para fechamento das caixas de ligação.
- Parafusos de fixação.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - ART-LUZ: 206 RAR ACRLTR 2X32W
 - GUARILUX: MLE-RA 2X32W
 - INTRAL: CAD-870/2X32W
 - ITAIM: 3300 2xT26 32W
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC: F32T8/SPPX41
 - OSRAM: Lumilux T8 FO 32W 840
 - PHILIPS: TLDRS-32W-S84-ECO
 - SYLVANIA: Designer 4000-32W-F3B068
- Reator:
 - INTRAL: Poup-AFP 02347
 - OSRAM: EZ-A PLUS 2X32/127-220V
 - PHILIPS: EB2 32A 16/26S (2x32W)
 - SYLVANIA: R1P002

APLICAÇÃO

- Em áreas de preparo, armazenagem e consumo de alimentos (cozinha, cantina, despensa e refeitório).

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária com lâmpadas e reatores no centro de luz.

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes, lâmpada, luminária e reator.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.
- Confirmar a retirada da película protetora fornecida sobre o refletor de alumínio.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Luminária.
- Lâmpadas.
- Reatores.
- Acessórios de fixação.
- Instalação.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

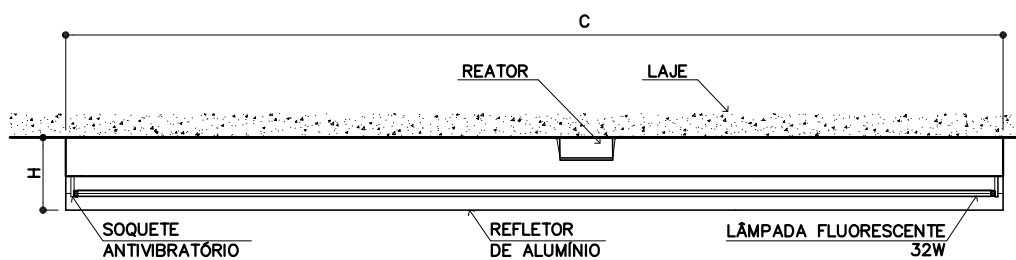
- Portaria CVS-06 (10 de março de 1999) - Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos.

NORMAS

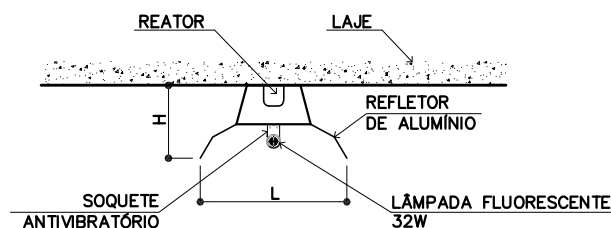
- ABNT NBR 5114:1998 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificação.
- ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 9312:2011 - Receptáculos para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação.
- ABNT NBR 14417:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares gerais e de segurança.
- ABNT NBR 14418:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares desempenho.
- ABNT NBR IEC 60081:1997 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 61195:2014 - Lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificações de segurança.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

eco

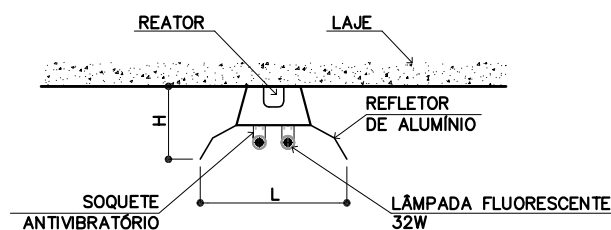
O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.



CORTE LONGITUDINAL
S/ESC.



IL-44 LUMINÁRIA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE (32W)
CORTE TRANSVERSAL
S/ESC.



IL-45 LUMINÁRIA PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES (32W)
CORTE TRANSVERSAL
S/ESC.

DIMENSÕES (mm)			
	H	L	C
IL-44 e IL-45	96 a 106	160 a 205	1230 a 1250

IL-44 IL-45

Iluminação para áreas internas

Luminária aberta
com refletor

Lâmpadas
fluorescentes
IL-44 (1 x 32W)
IL-45 (2 x 32W)

eco

Revisão 9
Data 08/06/15

Página
1/2

Código de listagem

0909051
0909052



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

IL-44 IL-45

Iluminação para áreas internas

Luminária aberta
com refletor
Lâmpadas
fluorescentes
IL-44 (1 x 32W)
IL-45 (2 x 32W)

eco

Revisão 9
Data 08/06/15

Página
2/2

Código de listagem

0909051
0909052



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

- Luminária:
 - Corpo em chapa de aço tratada contra corrosão, dobrada e estampada, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
 - Refletor em alumínio anodizado polido com índice de pureza maior ou igual a 99,85%;
 - Fator de rendimento mínimo 80%;
 - Isolamento do corpo da luminária por meio de anel isolante fixado na furação de saída da fiação;
 - Presilhas internas para organização e fixação da fiação;
 - Terminal de aterramento fixo ao corpo da luminária, com fio preso à fiação terra do reator;
 - Soquetes de engate rápido, de policarbonato, antivibratórios com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos;
 - Alojamento do reator na parte interna das luminárias;
 - Identificação do fabricante na luminária com nome ou logomarca, preferencialmente em relevo na chapa metálica;
 - Furação para fixação na região central do equipamento.
- **Nota:** Alguns fabricantes fornecem furação de fixação central somente mediante solicitação prévia.
- Lâmpada fluorescente tubular, com base G13, temperatura de cor de 4.000° K, potência nominal 32W, fluxo luminoso mínimo de 80 Lúmens/Watt.

Acessórios

- Reator eletrônico de alta frequência, para uma (IL-44), ou duas lâmpadas (IL-45), com fator de potência maior ou igual a 0,95, baixa distorção harmônica, tensão nominal bivolt (127/220V), com dispositivo de proteção contra flutuações de tensão e contra superaquecimento.
- Placas metálicas com o mesmo acabamento do corpo da luminária com diâmetro de 4" para fechamento das caixas de ligação.
- Parafusos de fixação.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - INTRAL: AS810 5609 (1X32W)
 - INTRAL: AS810 5185 (2X32W)
 - ITAIM: 4650.232.30K
 - LUMICENTER: CANO7-S132, CANO7-S232
 - GUARILUX: IMAR (1X32W)
 - GUARILUX: IMAR (2X32W)
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC: F32T8/SPX41
 - OSRAM: Lumilux T8 F0 32W 840
 - PHILIPS: TLDRS-32W-S84-ECO
 - SYLVANIA: Designer 4000-32W-F3B068
- Reator:
 - INTRAL: Poup-AFP 02347 (2X32W)
 - OSRAM: EZ-A PLUS (1x32W)
 - OSRAM: EZ-A PLUS (2x32W)
 - PHILIPS: EB1 32A 16/26S (1x32W)
 - PHILIPS: EB2 32A 16/26S (2x32W)
 - SYLVANIA: R1P001 (1X32W)
 - SYLVANIA: R1P002 (2X32W)

APLICAÇÃO

- No pátio coberto, uso interno em geral, exceto em áreas de preparo, armazenagem e consumo de alimentos (cozinha, cantina, despensa e refeitório).

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária com lâmpadas e reatores no centro de luz.

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes, lâmpada, luminária e reator.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.
- Confirmar a retirada da película protetora fornecida sobre o refletor de alumínio.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Luminária.
- Lâmpadas.
- Reatores.
- Acessórios de fixação.
- Instalação.

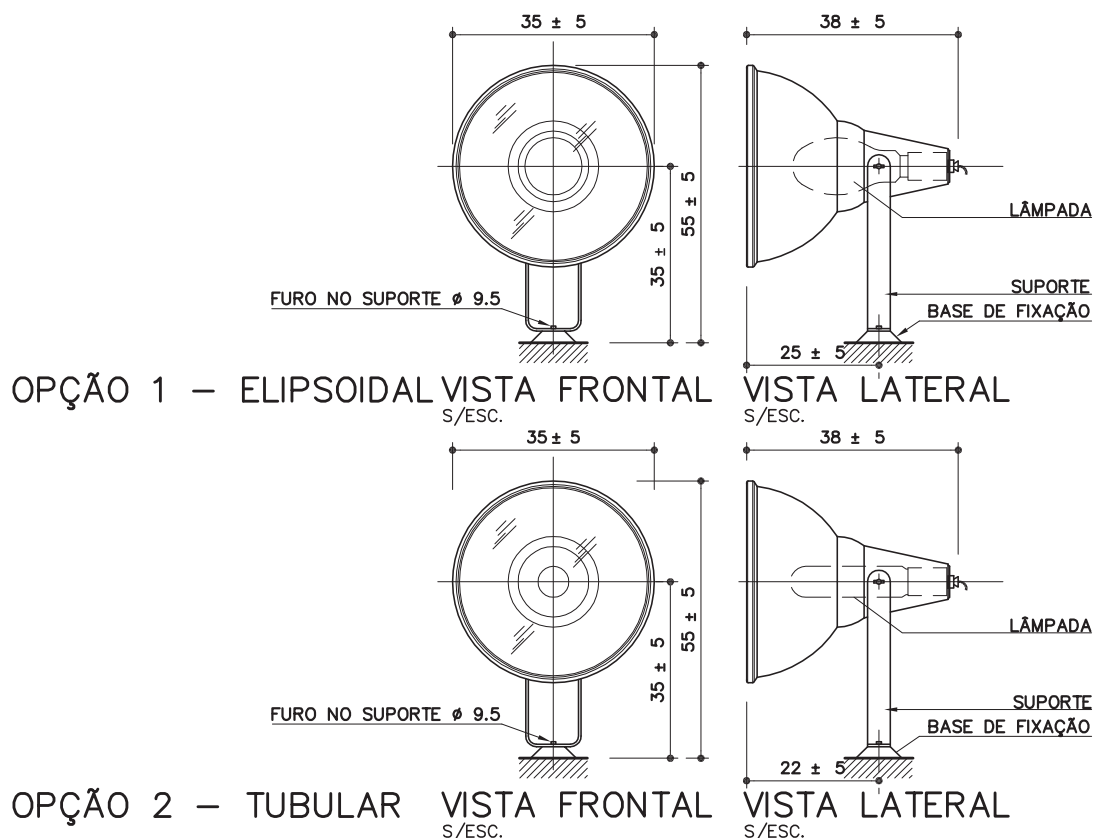
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- ABNT NBR 5114:1998 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificação.
- ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 9312:2011 - Receptáculos para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação.
- ABNT NBR 14417:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares gerais e de segurança.
- ABNT NBR 14418:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares desempenho.
- ABNT NBR IEC 60081:1997 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 61195:2014 - Lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificações de segurança.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

eco O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.



IL-55

Iluminação para área externa

Projetor
Lâmpada de vapor de sódio
(1 x 150w)

eco

DESCRIÇÃO


Constituintes

- Projetor para iluminação externa:
 - Corpo repuxado em chapa de alumínio anodizado brilhante;
 - Suporte, base de fixação e articulação em aço galvanizado a fogo;
 - Vidro plano temperado;
 - Soquete de porcelana, rosca E-40.
- Lâmpada de vapor de sódio, potência nominal 150W.

Acessórios

- Reator simples com capacitor e ignitor incorporados, de alto fator de potência, 220V para lâmpada a vapor de sódio, potência nominal 150W, para uso externo.
- Fios e cabos elétricos com isolamento antichama 750V.

Protótipo comercial

- Projetor:
 - ILUMATIC: ILR240 (opção 2)
 - REEME: MA-316 (opção 1)
 - REPUME: DI-108/F (opção 1)
- Reator:
 - ILUMATIC: SON 126AE+IG G
 - INTRAL: RVSE-150/62 AFP
 - PHILIPS: VSTE150A26IG
- Lâmpada:
 - OSRAM: NAV-E 150W SUPER 4Y (opção 1) / NAV-T 150W SUPER 4Y (opção 2)
 - PHILIPS: SON150W-PLUS (opção 1) / SONT150W-PLUS (opção 2)
 - SYLVANIA: H3B039 (opção 1) / H3B038 (opção 2)
- **Obs.:** Produtos indicados com o símbolo  possuem selo Procel - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Escolas em processo de certificação de construção sustentável deverão utilizar lâmpadas com esta etiqueta.

APLICAÇÃO

- Para uso exclusivamente externo, em áreas nas quais não é necessário acuidade na percepção de cores: pátios externos e áreas externas em geral.
- Fixação no chão sobre base de concreto, paredes, sobre ou sob marquises, de acordo com a indicação no projeto.

EXECUÇÃO

- Instalação do reator e projetor com lâmpada, conforme indicado no projeto, inclusive ajuste do foco.
- Instalação dos fios ou cabos entre o reator e projetor conforme indicado no projeto. Não deve haver emendas de fios ou cabos no interior do eletroduto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha E2.06 Fios e cabos elétricos

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes.
- Projetor:
 - Verificar fixação na base;
 - Verificar funcionamento;
 - Verificar posicionamento do foco.
- Reator:
 - Verificar fixação;
 - Verificar funcionamento.
- Instalação elétrica:
 - Verificar conformidade do dimensionamento e forma de instalação dos fios ou cabos com o especificado no projeto;
 - Verificar a isolamento das emendas e conexões de fios ou cabos;
 - Verificar a existência do condutor de aterramento e suas ligações.
- Em caso de escolas em processo de certificação de construção sustentável verificar a existência do selo Procel na embalagem das lâmpadas.

Revisão 5
Data 31/01/11

Página

1/2

Código de listagem

0911072



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

IL-55

Iluminação para área externa

Projektor
Lâmpada de vapor
de sódio
(1 x 150w)



Revisão 5
Data 31/01/11

Página
2/2

Código de listagem

0911072

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Projetor completo.
- Lâmpada, reator e acessórios.
- Instalação elétrica.
- Regulagem dos focos.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

REFERÊNCIA

- Referencial Técnico de Certificação - Edifícios do setor de serviços - Escritórios/Edifícios Escolares (Processo AQUA) Outubro/2007.

LEGISLAÇÃO

- Lei nº 10.295/2001 sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- Regulamento do Selo Procel de Economia de Energia (INMETRO).

NORMAS

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 8346:1983 - Bases e receptáculos de lâmpadas.
- NBR 13593:2003 - Reator e ignitor para lâmpada a vapor de sódio a alta pressão - Especificação e ensaios.
- NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- NBR IEC 60662:1997 - Lâmpadas a vapor de sódio a alta pressão.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



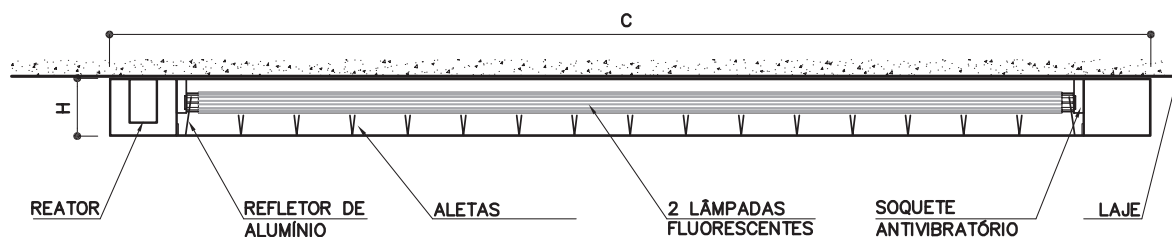
Atenção

Preserve a escala

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

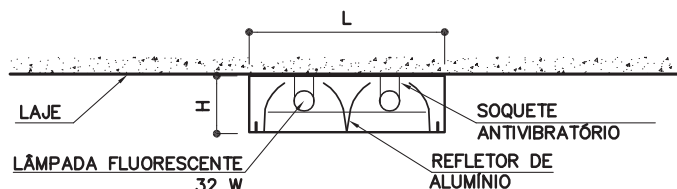
Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-
cessário



CORTE LONGITUDINAL

S/ESC.



CORTE TRANSVERSAL

S/ESC.

DIMENSÕES (mm)

	H	L	C
IL-60	70 a 75	246 a 307	1315 a 1324

DESCRIÇÃO
Constituintes

- Luminária:
 - Corpo em chapa de aço tratada contra corrosão, com pintura eletrostática em pó branca;
 - Espessura de chapa mínima de 0,6 mm [chapa 24];
 - Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado polido com índice de pureza maior ou igual a 99,85%;
 - Quantidade de aletas entre 14 e 15;
 - Quantidade de células entre 30 e 32;
 - Soquetes de engate rápido, de policarbonato, antivibratórios com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos;
 - Alojamento do reator na parte interna das luminárias;
 - Terminal de aterramento fixo ao corpo da luminária, com fio preso à fiação terra do reator;
 - Rendimento mínimo da luminária de 67%;
 - Anel isolante junto ao furo situado na chapa para a passagem adequada da fiação;
 - Presilhas para organização da fiação;
 - Fixação;
 - Identificação do fabricante (nome e/ou logo), preferencialmente gravada em relevo no corpo da luminária.
- Lâmpada fluorescente tubular, com base G13, temperatura de cor de 4.000° K, potência nominal 32W, fluxo luminoso mínimo de 80 Lúmens/Watt.

Acessórios

- Reator eletrônico de alta frequência, para duas lâmpadas, com fator de potência maior ou igual a 0,95, baixa distorção harmônica, tensão nominal bivolt (127/220V), com dispositivo de proteção contra flutuações de tensão e contra superaquecimento.

- O reator deve ser certificado pelo INMETRO e possuir identificações de marca, modelo, especificações e selo do INMETRO no corpo do aparelho.
- Acessórios para fixação.

Protótipo Comercial

- Luminária:
 - INTRAL: RS-802 - Código 5480
 - ITAIM: 3050 2XT26 32W - Código 3050.232.300
 - LUMICENTER: CAA20-S232
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC DO BRASIL - GE: F32T8/SPX41
 - OSRAM: Lumilux T8 FO 32W 840
 - PHILIPS: TLDRS-32W-S84-ECO
 - SYLVANIA: Designer 4000-32W-F3B068
- Reator:
 - INTRAL: Poup-AFP 02347
 - OSRAM: EZ-A PLUS (2x32W)
 - PHILIPS: EB 2x32W TL-D 127-220V 50/60Hz HPF
 - SYLVANIA: R1P002

APLICAÇÃO

- Iluminação específica para áreas internas de prédios administrativos e, em escolas, a critério da Gerência de Projetos, em locais onde há uso de computadores.

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária com lâmpadas e reatores no centro de luz.

FICHAS DE REFERÊNCIA

- Catálogo de Serviços
- Ficha E2.06 Fios e cabos elétricos

IL-60

Iluminação
para áreas
internas

Luminária de sobrepor com refletor e aletas. Lâmpadas fluorescentes (2x32W)

eco

Revisão 3
Data 16/06/14

Página

1/2

Código de listagem

0909060



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

IL-60

Iluminação para áreas internas

Luminária de sobrepor com refletor e aletas. Lâmpadas fluorescentes (2x32W)

eco

Revisão 3
Data 16/06/14

Página
2/2

Código de listagem

0909060

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes, lâmpada, luminária e reator.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Luminária.
- Lâmpadas.
- Reatores.
- Acessórios de fixação.
- Instalação elétrica.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un — por unidade instalada.

NORMAS

- ABNT NBR 5114:1998 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificação.
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 9312:2011 - Receptáculos para lâmpadas fluorescentes e starters — Especificação.
- ABNT NBR 14417:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Requisitos gerais e de segurança.
- ABNT NBR 14418:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Prescrições de desempenho.
- ABNT NBR IEC 60081:1997 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 61195:2014 - Lâmpadas fluorescentes tubulares — Especificações de segurança.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

eco O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.



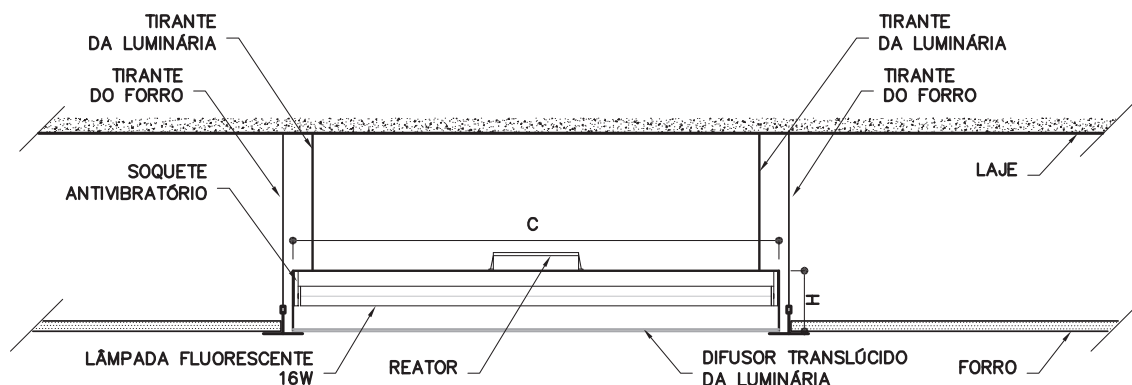
Atenção

Preserve a escala

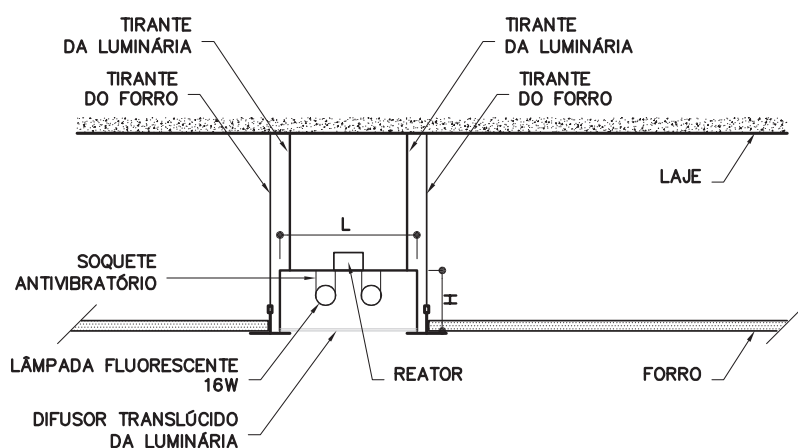
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



IL-70 LUMINÁRIA PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES (16W)
CORTE LONGITUDINAL
S/ ESC.



IL-70 LUMINÁRIA PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES (16W)
CORTE TRANSVERSAL
S/ ESC.

DIMENSÕES (mm)			
	H	L	C
IL 70	77	174	618

DESCRIÇÃO Constituintes

- Luminária:
 - Corpo e refletor em chapa de aço tratada contra corrosão, dobrada e estampada, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
 - Difusor em poliestireno translúcido;
 - Isolamento do corpo da luminária por meio de anel isolante fixado na furação de saída da fiação;
 - Presilhas internas para organização e fixação da fiação;
 - Terminal de aterramento fixo ao corpo da luminária, com fio preso à fiação terra do reator;
 - Soquetes antivibratórios em policarbonato na cor branca, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos;
 - Identificação do fabricante, com nome ou logomarca, preferencialmente em relevo no corpo da luminária.

• **Nota:** Alguns fabricantes fornecem furação de fixação central somente mediante solicitação prévia.

- Lâmpada fluorescente tubular, com base G13, temperatura de cor de 4.000° K, potência nominal 16W, fluxo luminoso mínimo de 1.200 Lúmens.

Acessórios

- Reator eletrônico de alta frequência, para duas lâmpadas, com fator de potência maior ou igual a 0,94, baixa distorção harmônica, tensão nominal bivolt (127/220V), com dispositivo de proteção contra flutuações de tensão e contra superaquecimento.
- O reator deve ser certificado e possuir identificações de marca, modelo, especificações e selo do INMETRO no corpo do aparelho.
- Placas metálicas com o mesmo acabamento do corpo da luminária com diâmetro de 4" para fechamento das caixas de ligação.
- Parafusos de fixação.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - ITAIM: 2109.216.190
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC DO BRASIL - GE: F16T8/SPX41
 - OSRAM: F016W/840
 - PHILIPS: TLDRS16W-S84-ECO
 - SYLVANIA: DESIGNER 4000 -16W - F3B081

IL-70

Iluminação para áreas internas

Luminária de embutir com difusor translúcido para berçários
Lâmpadas fluorescentes (2 x 16W)

eco

Revisão 1
Data 16/06/14

Página
1/2

Código de listagem

09.09.070



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

IL-70

Iluminação para áreas internas

Luminária de embutir com difusor translúcido para berçários
Lâmpadas fluorescentes (2 x 16W)

eco

Revisão 1
Data 16/06/14

Página
2/2

Código de listagem

09.09.070



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

- Reator:
 - INTRAL: Poup - AFP 2x16/127-220/50-60 (código: 02349)
 - OSRAM: EZ-A PLUS 2x16W
 - PHILIPS: EB 2X16W TL-D 127-220V 50/60Hz HPF
 - SYLVANIA: R1P005-RN

APLICAÇÃO

- Em creches, na área de berços do berçário, sempre em conjunto com forro de gesso ou modular.

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária com lâmpadas e reatores no centro de luz.
- A luminária sempre deve estar fixada por pendurais próprios, ancorados à laje ou à estrutura da cobertura. Nunca deve ser pendurada diretamente no forro.

FICHAS DE REFERÊNCIA

- Catálogo de serviços
- | | | |
|-------|-------|------------------------|
| Ficha | E2.06 | Fios e cabos elétricos |
| Ficha | S9.06 | Forro acústico mineral |

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes, lâmpada, luminária e reator.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Luminária.
- Lâmpadas.
- Reatores.
- Acessórios de fixação.
- Instalação.

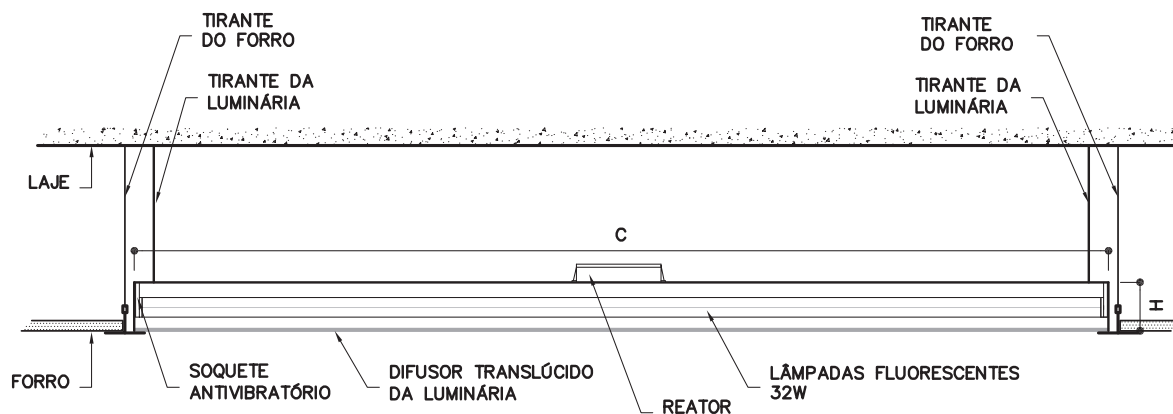
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

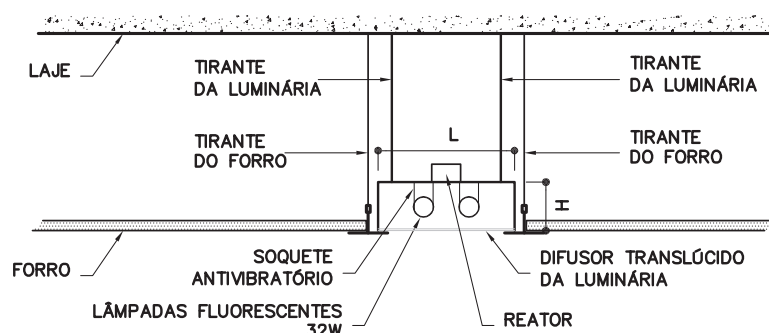
- ABNT NBR 5114:1998 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificação.
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 9312:2011 - Receptáculos para lâmpadas fluorescentes e starters — Especificação.
- ABNT NBR 14417:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Requisitos gerais e de segurança.
- ABNT NBR 14418:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Prescrições de desempenho.
- ABNT NBR IEC 60081:1997 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 61195:2014 - Lâmpadas fluorescentes tubulares — Especificações de segurança.
- ABNT NBR IEC 60947-4-1:2008 Versão Corrigida:2009 - Dispositivo de manobra e controle de baixa tensão.
- Portaria CVS-06 (10 de março de 1999) - Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

eco O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.



IL-71 LUMINÁRIA PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES (32W) CORTE LONGITUDINAL

S/ ESC.



IL-71 LUMINÁRIA PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES (32W) CORTE TRANSVERSAL

S/ ESC.

DIMENSÕES (mm)			
	H	L	C
IL 71	62	174	1243

DESCRIÇÃO Constituintes

- Luminária:
 - Corpo e refletor em chapa de aço tratada contra corrosão, dobrada e estampada, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
 - Difusor em poliestireno translúcido;
 - Isolamento do corpo da luminária por meio de anel isolante fixado na furação de saída da fiação;
 - Presilhas internas para organização e fixação da fiação;
 - Terminal de aterramento fixo ao corpo da luminária, com fio preso à fiação terra do reator;
 - Soquetes antivibratórios em policarbonato na cor branca, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos;
 - Identificação do fabricante, com nome ou logomarca, preferencialmente em relevo no corpo da luminária.
- **Nota:** Alguns fabricantes fornecem furação de fixação central somente mediante solicitação prévia.
- Lâmpada fluorescente tubular, com base G13, temperatura de cor de 4.000° K, potência nominal 32W, fluxo luminoso mínimo de 2.700 Lúmens.

Acessórios

- Reator eletrônico de alta frequência, para duas lâmpadas, com fator de potência maior ou igual a 0,95, baixa distorção harmônica, tensão nominal bivolt (127/220V), com dispositivo de proteção contra flutuações de tensão e contra superaquecimento.
- O reator deve ser certificado e possuir identificações de marca, modelo, especificações e selo do INMETRO no corpo do aparelho.
- Placas metálicas com o mesmo acabamento do corpo da luminária com diâmetro de 4" para fechamento das caixas de ligação.
- Parafusos de fixação.

Protótipo comercial

- Luminária:
 - ITAIM: 2109.232.190
- Lâmpada:
 - GENERAL ELETRIC DO BRASIL - GE: F32T8/SPX41
 - OSRAM: F032W/840
 - PHILIPS: TLDRS32W-S84-ECO
 - SYLVANIA: DESIGNER 4000 -32W - F3B068
- Reator:
 - INTRAL: Poup-AFP 2x32/127-220/50-60 (código: 02347)
 - OSRAM: EZ-A PLUS 2X32/127-220V

IL-71

Iluminação para áreas internas

Luminária de embutir com difusor translúcido para berçários
Lâmpadas fluorescentes (2 x 32W)

eco

Revisão 1
Data 16/06/14

Página
1/2

Código de listagem

09.09.071



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

Componentes

- PHILIPS: EB 2x32W TL-D 127-220V 50/60Hz HPF
- SYLVANIA: R1P002

APLICAÇÃO

- Em creches, na área de atividades do berçário e nas salas de atividades para crianças de 1 a 2 anos, sempre em conjunto com forro de gesso ou modular.

EXECUÇÃO

- Instalação da luminária com lâmpadas e reatores no centro de luz.
- A luminária sempre deve estar fixada por pendurais próprios, ancorados à laje ou à estrutura da cobertura. Nunca deve ser pendurada diretamente no forro.

FICHAS DE REFERÊNCIA

- Catálogo de serviços
- | | | |
|-------|-------|------------------------|
| Ficha | E2.06 | Fios e cabos elétricos |
| Ficha | S9.06 | Forro acústico mineral |

RECEBIMENTO

- Verificar marca e modelo dos componentes, lâmpada, luminária e reator.
- Verificar funcionamento, fixação e existência de todos os constituintes e acessórios.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Luminária.
- Lâmpadas.
- Reatores.
- Acessórios de fixação.
- Instalação.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- ABNT NBR 5114:1998 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares - Especificação.
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 9312:2011 - Receptáculos para lâmpadas fluorescentes e starters — Especificação.
- ABNT NBR 14417:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Requisitos gerais e de segurança.
- ABNT NBR 14418:2011 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Prescrições de desempenho.
- ABNT NBR IEC 60081:1997 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 60947-4-1:2008 Versão Corrigida:2009 - Dispositivo de manobra e controle de baixa tensão.
- ABNT NBR IEC 61195:2014 - Lâmpadas fluorescentes tubulares — Especificações de segurança.
- Portaria CVS-06 (10 de março de 1999) - Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

eco O selo "ECO" indica que o conteúdo desta ficha apresenta elementos que contribuem com a redução do impacto ambiental, pelo fato de utilizar luminárias de alto desempenho; reatores com alto fator de potência e lâmpadas eficientes com menor consumo e menor teor de mercúrio.

IL-71

Iluminação para áreas internas

Luminária de embutir com difusor translúcido para berçários
Lâmpadas fluorescentes (2 x 32W)

eco

Revisão 1
Data 16/06/14

Página
2/2

Código de listagem

09.09.071



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

LG-07

Lousa quadriculada

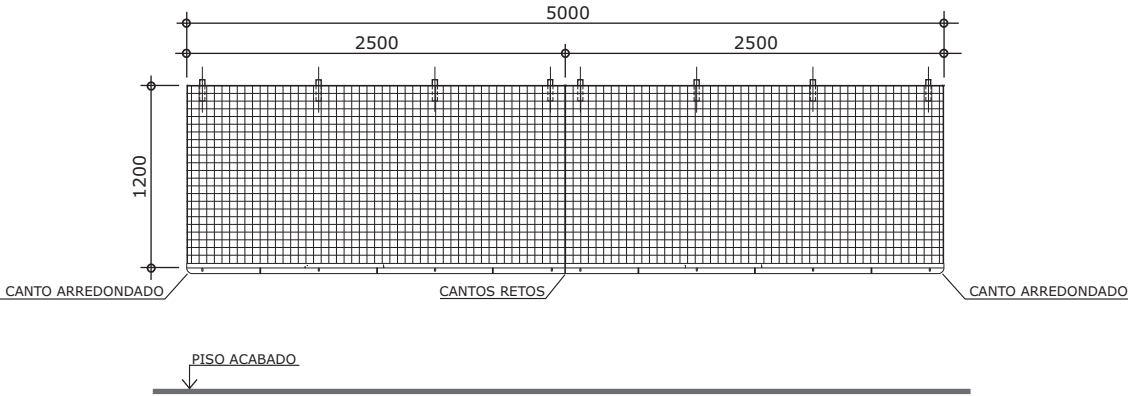
Obs.:
Item que depende de instalação
Utilizar o serviço 16.06.090
Instalação de lousa [LG-07]

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4
Data 20/12/12

Página
1/7

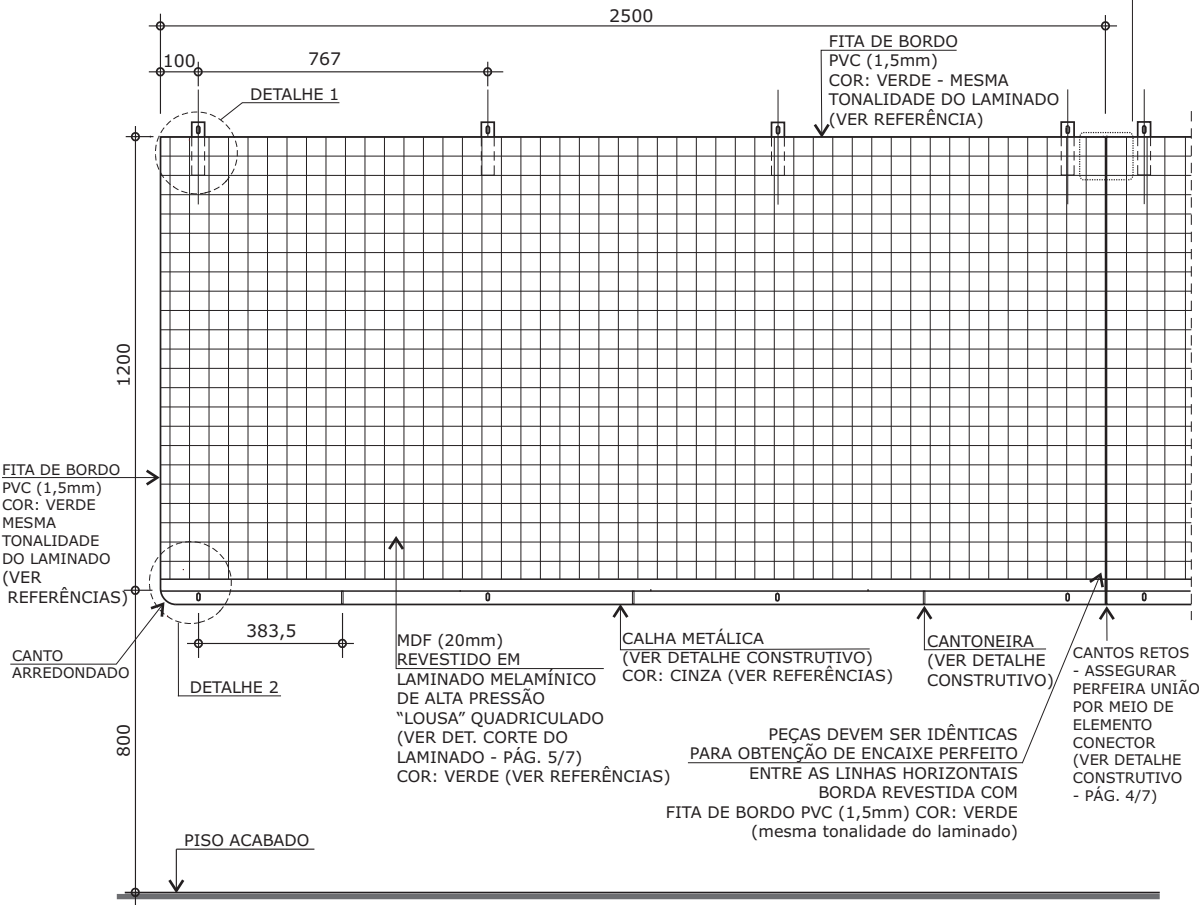
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



VISTA FRONTAL
ESC. 1:50

*** Ver "Orientações para Instalação" - Anexo I**

ASSEGURAR QUADRICULADO COMPLETO PARA QUE ESTE SEJA CONTÍNUO ENTRE PEÇAS ESQUERDA E DIREITA QUANDO COMPOSTAS (VER DET. CORTE DO LAMINADO - PÁG. 5/7)



DETALHE DA LOUSA
ESC. 1:20

LG-07

Lousa quadriculada

Obs.:
Item que depende de instalação
Utilizar o serviço 16.06.090
Instalação de lousa [LG-07]

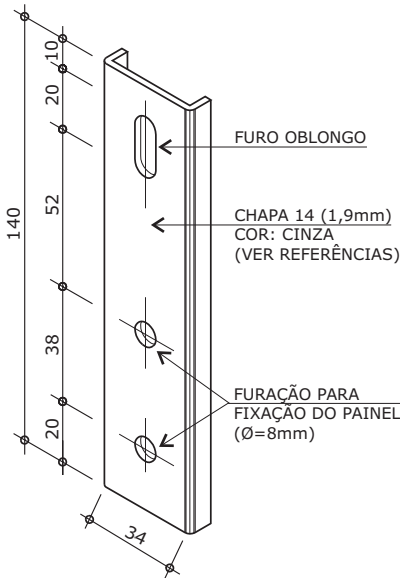
Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4
Data 20/12/12

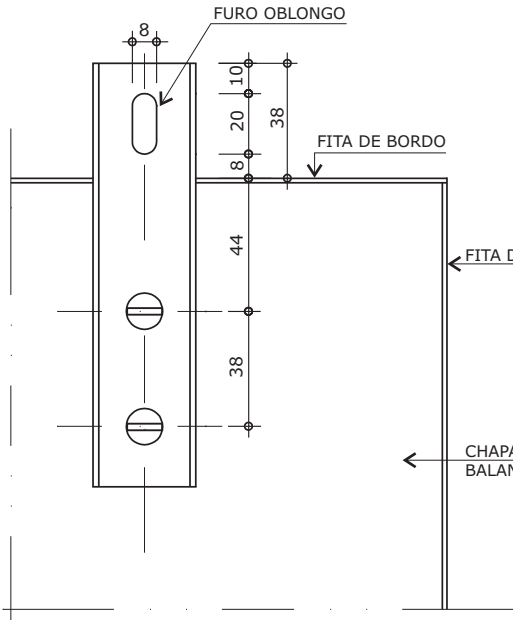
Página 2/7

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

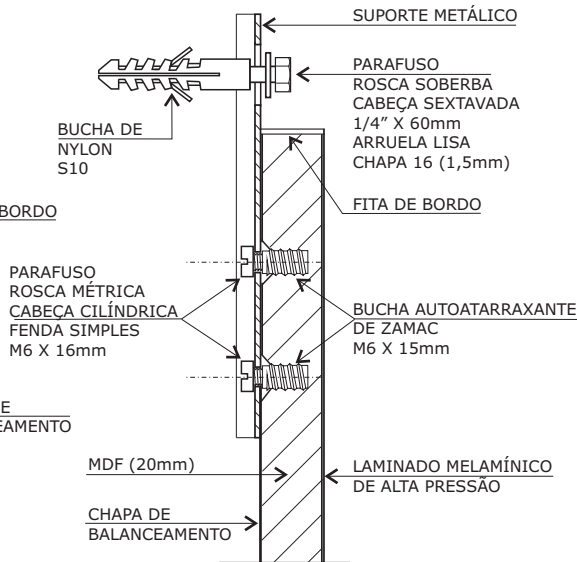
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



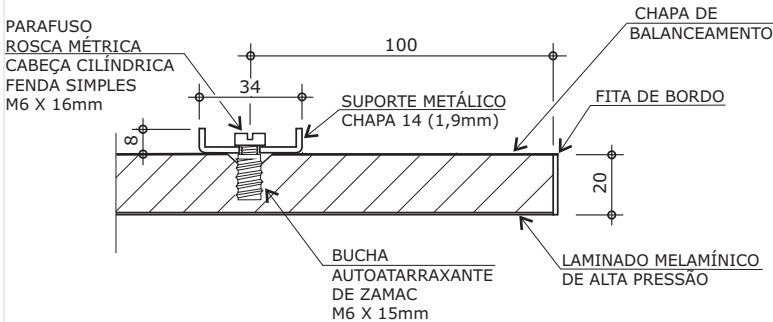
SUPORTE METÁLICO
ESC. 1:2,5



VISTA POSTERIOR



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

DETALHE 1
FIXAÇÃO DO SUPORTE
ESC. 1:2,5

medidas em milímetros

LG-07

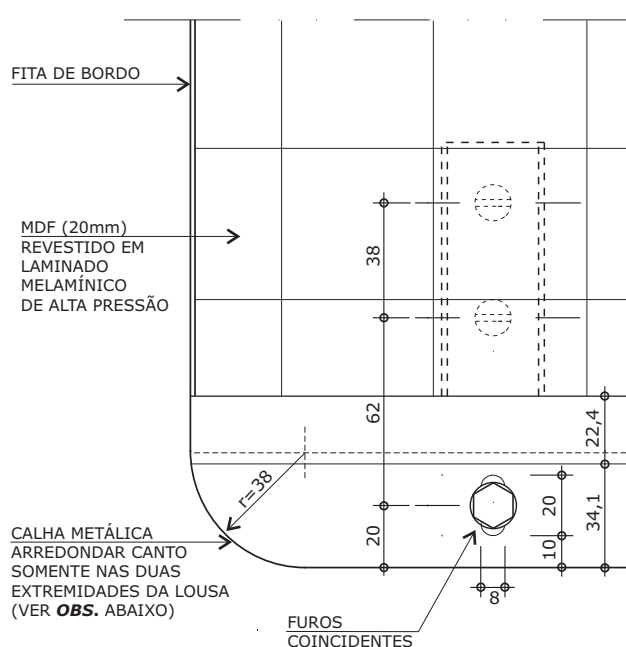
Lousa quadriculada

Obs.:

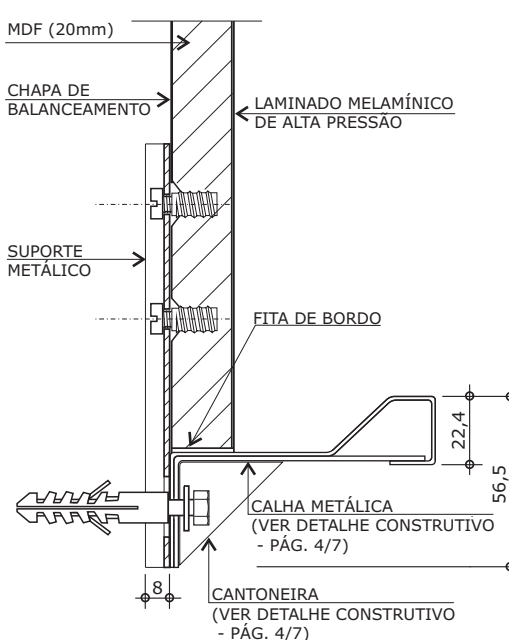
Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.090 Instalação de lousa [LG-07]

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)



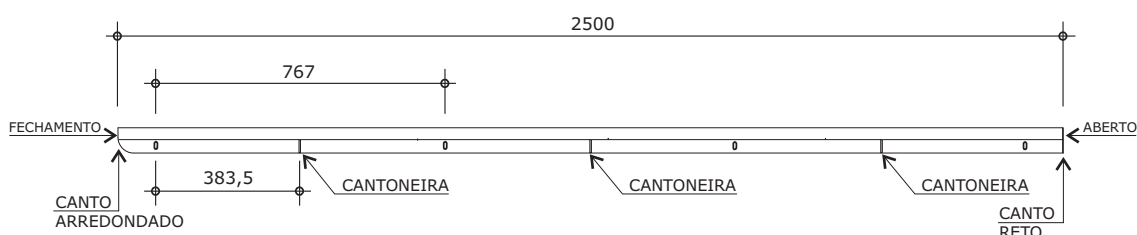
VISTA FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL

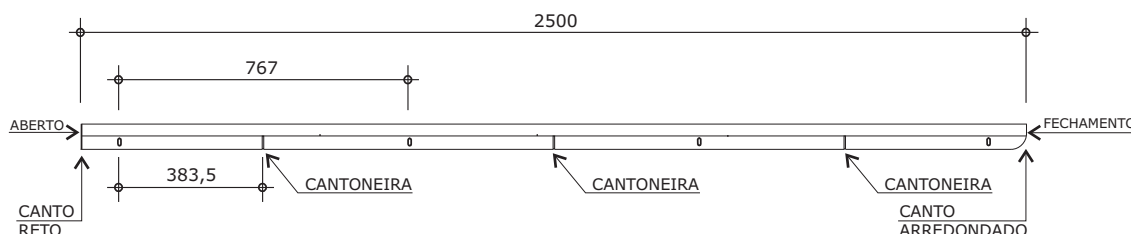
DETALHE 2 FIXAÇÃO DA CALHA METÁLICA

ESC. 1:2,5



CALHA METÁLICA ESQUERDA - VISTA FRONTAL

ESC. 1:20



CALHA METÁLICA DIREITA - VISTA FRONTAL

ESC. 1:20

OBS. Pelo fato da LG-07 ser composta de duas peças com comprimento de 2500mm cada, os cantos das calhas deverão ser arredondados apenas nas extremidades esquerda e direita. (ver vista frontal - Pág. 1/7)

Revisão 4
Data 20/12/12

Página
3/7



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

LG-07

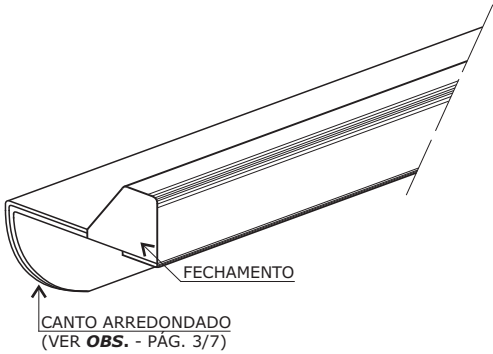
Lousa quadriculada

Obs.:
Item que depende de instalação
Utilizar o serviço 16.06.090
Instalação de lousa [LG-07]

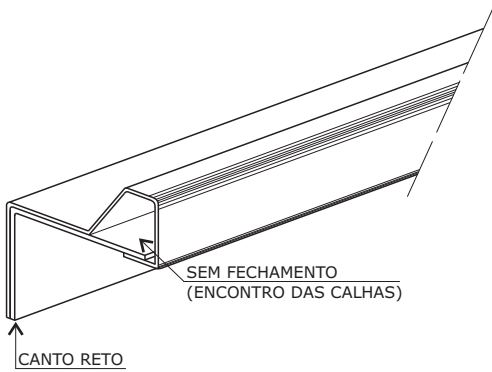
Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4
Data 20/12/12

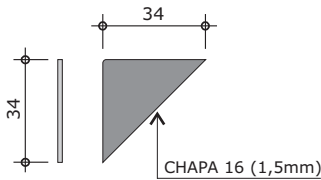
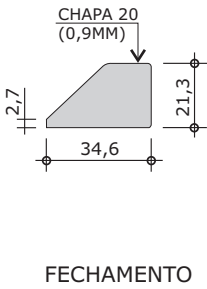
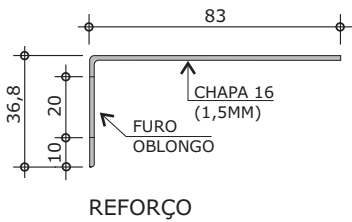
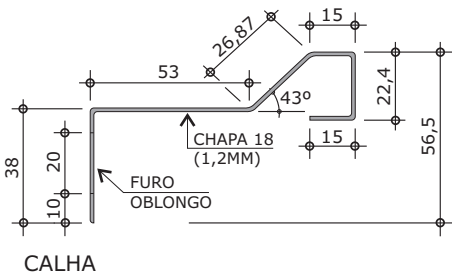
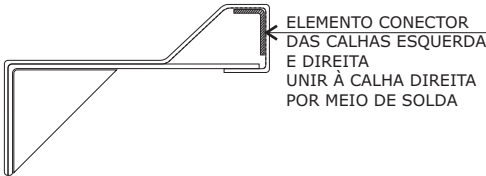
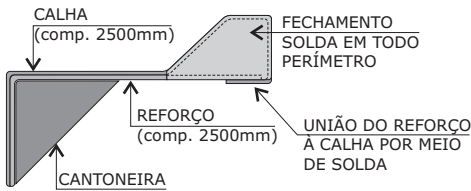
Página 4/7



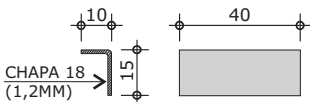
CALHA METÁLICA ESQUERDA
Sem Escala



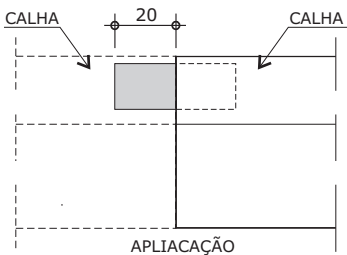
CALHA METÁLICA DIREITA
Sem Escala



CANTONEIRA
CALHA METÁLICA
DETALHE CONSTRUTIVO
ESC. 1:2,5



ELEMENTO CONECTOR



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

LG-07

Lousa quadriculada

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço

16.06.090

Instalação de lousa
(LG-07)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4

Data 20/12/12

Página

5/7

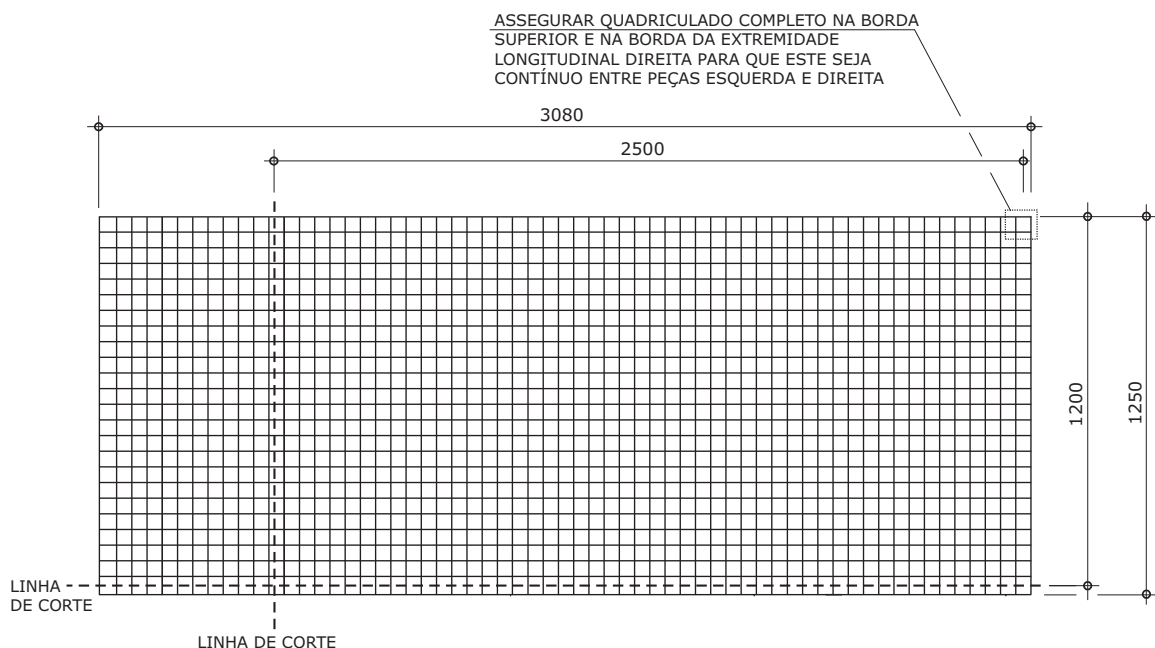


Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

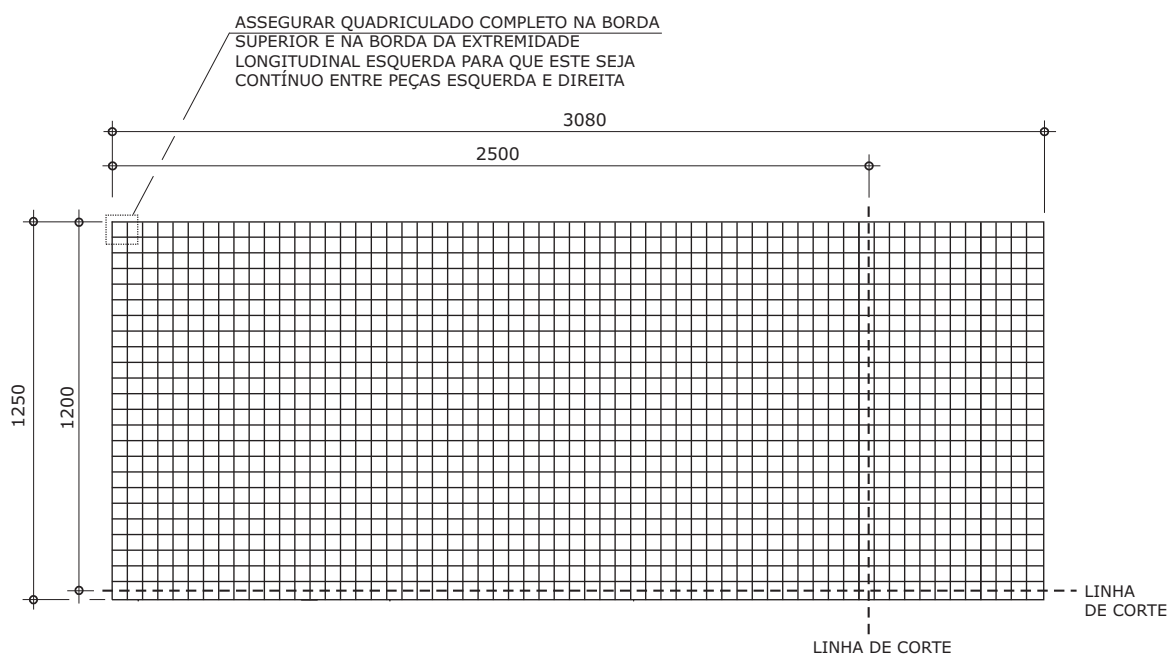
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



DETALHE

CORTE DE UMA FOLHA DE LAMINADO - LOUSA ESQUERDA

ESC. 1:25



DETALHE

CORTE DE UMA FOLHA DE LAMINADO - LOUSA DIREITA

ESC. 1:25

LG-07

Lousa quadriculada

Obs.: Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.090 Instalação de lousa (LG-07)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4
Data 20/12/12

Página
6/7



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

DESCRIÇÃO

- Lousa composta de 2 painéis componíveis (esquerdo e direito), em MDF, quadriculados, dotados de suportes de fixação e calhas metálicas (esquerda e direita).

CONSTITUINTES

- 2 painéis em MDF de 20mm (ver referências), dimensões 1200mm (altura) x 2500mm (largura) - cada, revestido na face frontal em laminado melamínico de alta pressão "lousa" quadriculado, 1mm (espessura), quadriculado de 5,00 x 5,00cm, cor VERDE (ver referências). A face posterior deverá ser revestida com chapa de balanceamento - contra-placa fenólica de 0,6mm, lixada em uma face (ver referências).
- Todos os bordos do painel deverão ser encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila), com "primer", 1,5mm (espessura), na mesma cor e tonalidade do laminado (ver referências), coladas com adesivo "Hot Melting" (ver referências).
- 16 suportes de fixação do painel em aço carbono SAE 1008, em chapa 14 (1,9mm), dobrados e estampados conforme projeto.
- Conjunto para fixação dos suportes ao painel composto de 32 parafusos de aço, bi-cromatizados, rosca métrica, cabeça cilíndrica, fenda simples, M6 (diâmetro de 6mm) x 16mm de comprimento e 32 buchas auto-atarraxantes de zamac para parafusos M6, 15mm de comprimento (ver referências).
- Conjunto para fixação na parede composto de 16 parafusos de aço carbono, zincados, rosca soberba, cabeça sextavada, 1/4" (diâmetro de 6,3mm) x 60mm (comprimento), com arruelas lisas, zincadas, em chapa 16 (1,5mm) e 16 buchas de Nylon tipo S10 (ver referências).
- 2 calhas metálicas (esquerda e direita) em chapa 18 (1,2mm), aço galvanizado, com 2500mm de comprimento - cada, dobrada e estampada conforme projeto. Complementos:
 - Reforço em chapa 16 (1,5mm), aço galvanizado, com 2500mm de comprimento, dobrado e estampado conforme projeto;
 - Fechamento das extremidades na extensão horizontal da calha composta em chapa 20 (0,9mm), aço galvanizado - ver projeto;
 - Apoio em chapa 16 (1,5mm), aço galvanizado; deve haver um a cada centro, entre eixos de fixação (total de três para cada calha) - ver projeto;
 - Elemento conector em chapa 18 (1,2mm), aço galvanizado - ver projeto.
- As calhas deverão ser "espelhadas" para que quando compostas, as bordas nas duas extremidades tenham seus cantos arredondados e as bordas que se encontram tenham seus cantos retos - ver projeto.
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros, cor CINZA (ver referências).

FABRICAÇÃO

- Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo, detalhamentos e especificações técnicas.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anti-ferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- Deverão ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas e arredondados os cantos agudos.

- A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem "Hot Melting", devendo receber acabamento frezado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos.

REFERÊNCIAS

- Laminado melamínico de alta pressão "lousa" quadriculado - cor VERDE - linha "Lousaline", padrão F208 (1250 x 3080mm) com espessura de 1mm - "FÓRMICA" ou equivalente.
- MDF - "Madefibra" (1830 x 2750mm), com espessura de 20mm - "DURATEX" ou equivalente.
- Chapa de balanceamento (1250 x 3080mm) - contra-placa fenólica com espessura de 0,6mm - "FÓRMICA" ou equivalente.
- Fita de bordo em PVC com espessura de 1,5mm - "REHAU" ou equivalente.
- Adesivo "Hot Melting" para bordos: Jowatherm 28050 - "ARTECOLA" ou equivalente.
- Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL 7040.
- Parafusos e arruelas - "CISER" ou equivalente.
- Bucha de zamac - "WIND" ou equivalente.
- Bucha de Nylon tipo S10 - "FISCHER" ou equivalente.

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- Etiqueta auto adesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo 80mm x 40mm, a ser fixada na parte posterior de um dos painéis, contendo:
 - Nome do fornecedor;
 - Nome do fabricante;
 - Logomarca do fabricante;
 - Endereço / telefone do fornecedor;
 - Data de fabricação (mês/ano);
 - Nº do contrato;
 - Garantia até __/__/__ (24 meses após a data da nota fiscal de entrega);
 - Código FDE do móvel.

Obs.: A amostra deve ser apresentada com a etiqueta a ser utilizada, fixada no local definido. Enviar etiqueta em duplicata para análise da matéria prima.

IDENTIFICAÇÃO PARA MONTAGEM

- Identificar, por meio de etiquetas adesivas, o verso de cada painel e cada calha com a informação "esquerdo" e "direito", conforme sua posição de montagem.
- **Obs.:** A amostra deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas, fixadas nos locais definidos. Enviar etiquetas em duplicata para análise da matéria prima.

GARANTIA

- Dois anos contra defeitos de fabricação.
- **Obs.:** A data para cálculo da garantia deve ter como base o último dia da entrega do lote correspondente à ordem de fornecimento.

CONTROLE DE QUALIDADE

- Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela área técnica da FDE ou seus prepostos.

EMBALAGEM

- Embalar os painéis de 2 em 2 (um esquerdo e um direito), com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno.
- As calhas metálicas deverão ser embaladas em papel corugado (crepado) de 2 em 2 (uma esquerda e uma direita).
- Os 16 suportes e o conjunto de fixação deverão ser acondicionados em um único saco plástico transparente, lacrado, que deverá receber rótulo de fácil leitura, com identificação do fabricante, do fornecedor e código e discriminação FDE do produto.
- Os sacos plásticos de suportes e conjunto de fixação da totalidade do lote deverão ser fornecidos em uma ou mais caixas de papelão.
- Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar difi- culdade de sua remoção.
- Rotulagem das embalagens das lousas e das calhas - devem constar do lado externo das embalagens, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.
- Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

Obs.1: O protótipo deve ser entregue embalado e rotulado como especificado.

Obs.2: Outros tipos de embalagem que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela equipe técnica da FDE mediante consulta prévia.

TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Utilizar cordas para prender a carga.
- Proteger contra intempéries.

RECEBIMENTO

- Tolerâncias:
 - Dimensionais a critério da FDE;
 - Espessuras de chapas de aço devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

* Ver "Orientações para Instalação" - Anexo I

Mobiliário

LG-07

Lousa quadriculada

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço

16.06.090

Instalação de lousa (LG-07)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 4

Data 20/12/12

Página

7/7



Atenção

Preserve a escala

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

Respeite o Meio Ambiente.

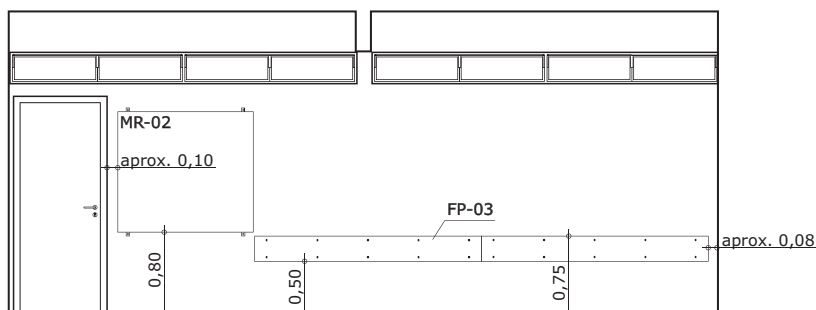
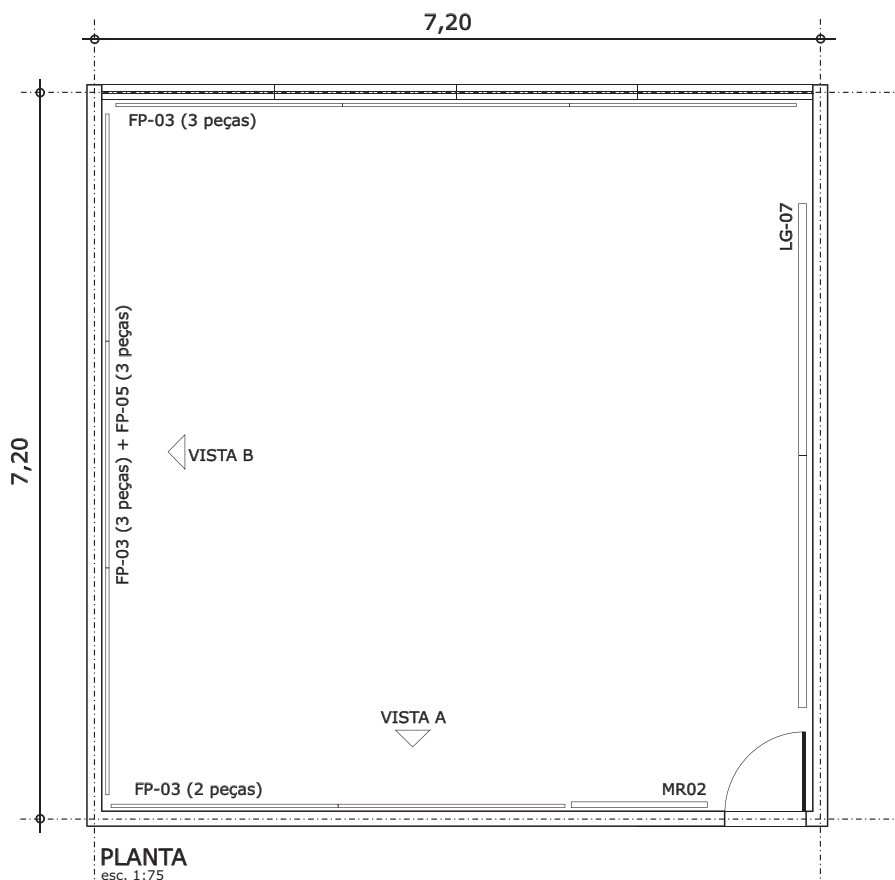
Imprima somente o necessário

SALA DE AULA - CICLO I (1ª E 4ª SÉRIES)

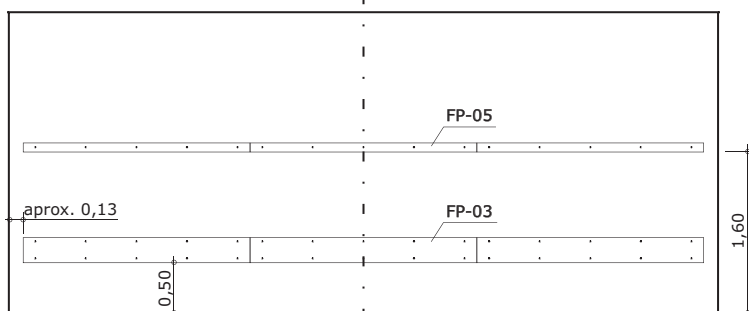
Ítems de mobiliário a instalar

- 1 kit de faixas de proteção para sala de aula (FP-03) composto de 8 peças acompanhadas de 80 parafusos e buchas.
- 1 kit de faixas de exposição (FP-05) composto de 3 peças acompanhadas de 15 parafusos e buchas.

- 1 lousa quadriculada (LG-07) composta de 1 painel esquerdo + 1 painel direito + 1 calha esquerda + 1 calha direita acompanhadas de 16 suportes metálicos + conjunto de fixação.
- 1 mural (MR-02) acompanhado de 4 suportes metálicos + conjunto de fixação.



aplicar peças centralizadas



Medidas em m

- Faixas de proteção (FP-03): instalar a 0,50m do piso até sua extremidade vertical inferior.
- Faixas de exposição (FP-05): instalar a 1,60m do piso até sua extremidade vertical inferior.

- Lousa quadriculada (LG-07): ver detalhes de instalação na página 5/5.
- Mural (MR-02): instalar a 0,80m do piso até sua extremidade vertical inferior.

Mobiliário

ANEXO I

Orientações para instalação

Sala de aula
Ciclo I
(1ª a 4ª séries)

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
1/3

Códigos de serviços de instalação

1606087
Faixa de proteção

1606088
Faixa de exposição

1606090
Lousa

1606091
Mural



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

SALA DE AULA CICLO II (5ª E 8ª SÉRIES) - CICLO II + ENSINO MÉDIO E ENSINO MÉDIO

Ítems de mobiliário a instalar

- 1 kit de faixas de proteção para sala de aula (FP-03) composto de 8 peças acompanhadas de 80 parafusos e buchas.

- 1 lousa quadriculada (LG-07) composta de 1 painel esquerdo + 1 painel direito + 1 calha esquerda + 1 calha direita acompanhadas de 16 suportes metálicos + conjunto de fixação.
- 1 mural (MR-02) acompanhado de 4 suportes metálicos + conjunto de fixação.

Não instalar kit de faixas de exposição (FP-05) em sala de aula - ciclo II / ciclo II + EM / EM

ANEXO I

Orientações para instalação

Sala de aula
Ciclo II
(5ª a 8ª séries)
Ciclo II + Ensino
Médio e
Ensino Médio

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
2/3

Códigos de serviços de instalação

1606087
Faixa de proteção

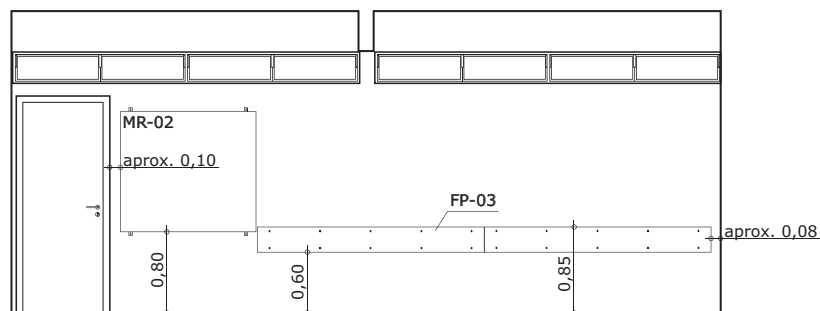
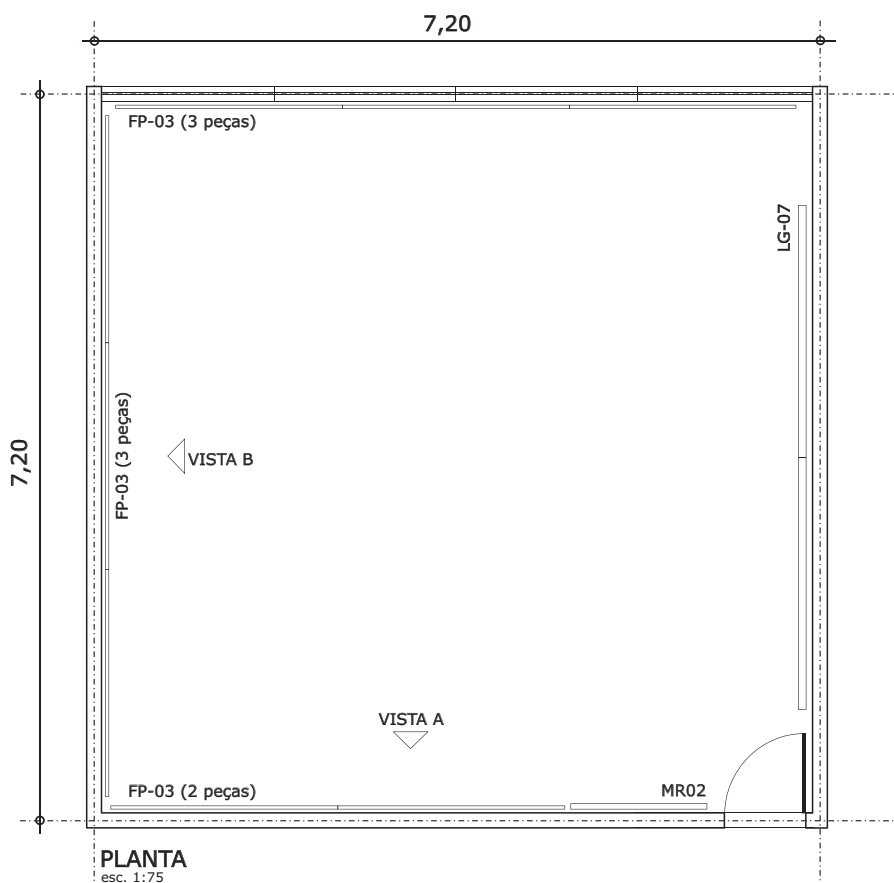
1606090
Lousa

1606091
Mural

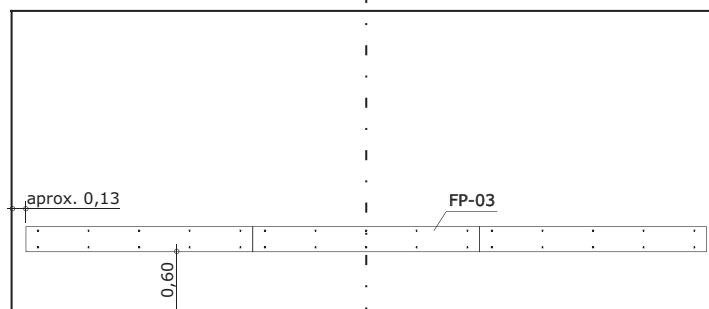


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o
necessário



aplicar peças centralizadas



Medidas em m

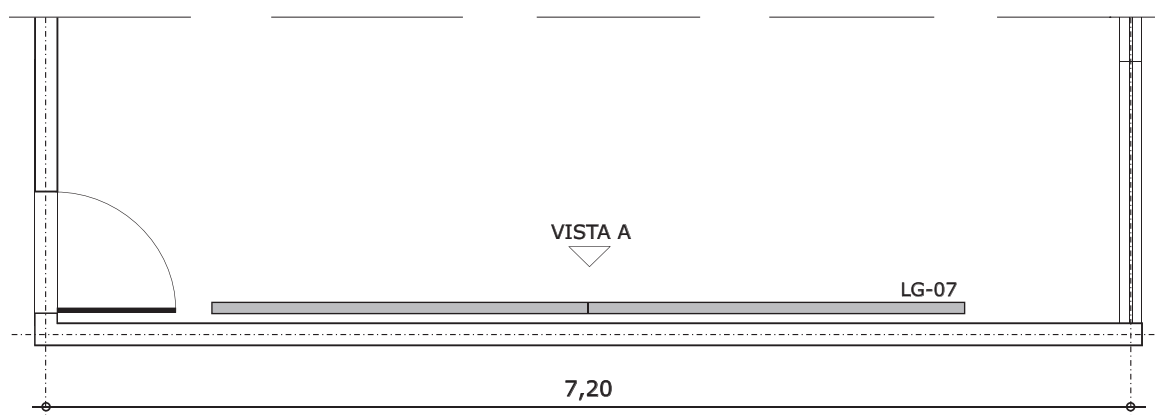
- Faixas de proteção (FP-03): instalar a 0,60m do piso até sua extremidade vertical inferior.
- Lousa quadriculada (LG-07): ver detalhes de instalação na página 5/5.

- Mural (MR-02): instalar a 0,80m do piso até sua extremidade vertical inferior.

Na montagem respeitar os seguintes quesitos

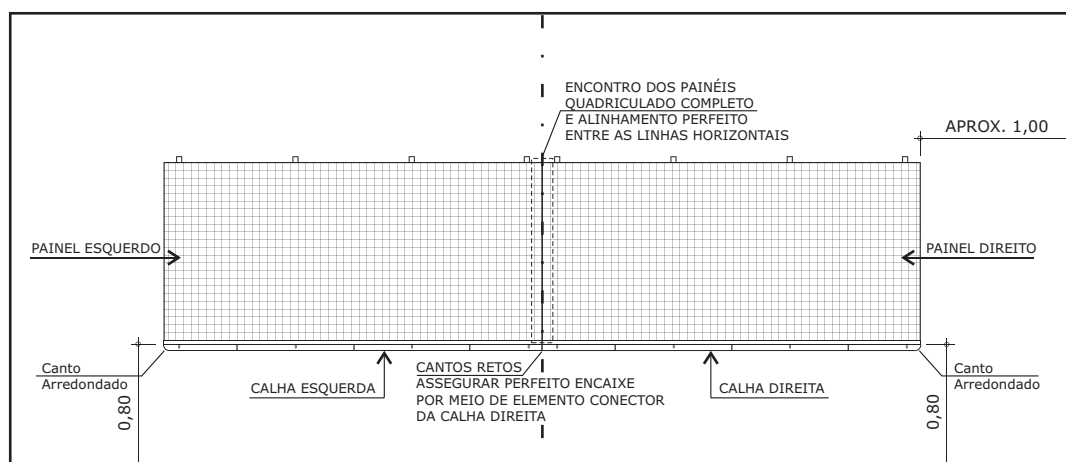
- Aplicar a lousa composta de forma centralizada em relação a parede.
- Ambos os painéis (esquerdo e direito) devem ser alinhados a 0,80m do piso até suas extremidades verticais inferiores.

- Painel esquerdo: quadriculado completo na borda superior e na borda da extremidade direita.
- Painel direito: quadriculado completo na borda superior e na borda da extremidade esquerda.
- A lousa deve ser composta de forma que as bordas das calhas nas duas extremidades sejam as arredondadas.



PLANTA
esc. 1:50

aplicar lousa centralizada



VISTA A
esc. 1:50

Medidas em m

Mobiliário

ANEXO I

Orientações para instalação

Lousa quadriculada

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
3/3

Códigos de serviços de instalação

1606090
Lousa



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

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

GERALDO ALCKIMIN

Secretário da Educação

HERMAN VOORWALD

Secretária-Adjunta

CLEIDE BAUAB EID BOCHIXIO

Chefe de Gabinete

FERNANDO PADULA NOVAES

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

Presidente

BARJAS NEGRI

Chefe de Gabinete

MAURO DE MORAIS

Respondendo pela Diretoria de Obras e Serviços

SELENE AUGUSTA DE SOUZA BARREIROS

Supervisora Técnica

MARIA TEREZA SAMPAIO



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Estado da Educação
Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares

São Paulo
(revisado em abril/15)

Índice

Apresentação	01
Apresentação do sistema	
Suportes	02
Pictogramas e textos	03
Sistema de cores	04
Sinalização de ambientes	05
Sinalização direcional	06
Sinalização de emergência	07
Sinalização em Braille, textos em relevo e símbolos internacionais	08
Painéis multiuso e complementares	09
Exemplo de aplicação: circulações junto às áreas administrativas	10
Exemplo de aplicação: circulações junto aos ambientes pedagógicos	11
Exemplo de aplicação: circulações junto aos sanitários e bebedouros	12
Exemplo de aplicação: circulações junto ao refeitório	13
Exemplo de aplicação: sinalização de acessibilidade em áreas externas	14
Exemplo de aplicação: Símbolo Internacional de Acesso e totem	15
Projeto gráfico e codificações	
Explicação dos códigos	16
Sinalização de ambientes	17
Sinalização direcional: sanitários	28
Sinalização direcional: vestiários	29
Sinalização direcional: pátio coberto e administração	30
Sinalização direcional: quadra de esportes e elevador	31
Sinalização de emergência: rotas de fuga	32
Sinalização de emergência: equipamentos de combate a incêndio	33
Sinalização em relevo e Braille	34
Painéis multiuso	40
Referências bibliográficas e normativas	42
Anexo I - Planilha de quantificação e especificação	44
Anexo II - Exemplo de projeto de sinalização	55

Apresentação

É sempre um desafio desenvolver qualquer projeto voltado para a área pública. A enorme diversidade sócio-cultural dos usuários e a responsabilidade do administrador na adequada aplicação dos recursos públicos requerem critério para uso de matérias primas e desenho dos equipamentos, equilibrando-os na melhor relação de custo-benefício e assegurando viabilidade na manutenção a curto e longo prazos.

O sistema de sinalização aqui apresentado para as escolas de Ensino Fundamental e Médio da rede pública estadual de São Paulo traz como conceito maior simplicidade na comunicação utilizando-se materiais de baixo valor agregado e de fácil reposição como forma de inibir o vandalismo.

O sistema é composto de conjuntos de placas de textos associados ou não a pictogramas, destinados a identificação dos ambientes e à sinalização direcional.

Fazem parte ainda painéis multiuso que, além de conter informações indicativas dos ambientes pedagógicos, dispõem de áreas livres que permitem simultaneamente sua utilização como suporte organizador das informações de interesse dos usuários.

Foram concebidos também, painéis complementares para a comunicação e informações pedagógicas, educacionais e de utilidade pública, dirigidos tanto para os alunos como para a comunidade. Estes se integram de forma modular com os painéis multiuso.

Do ponto de vista normativo e da legislação, foram definidos conjuntos de placas que atendem às especificações para a sinalização de equipamentos de combate a incêndio, saídas de emergência, rotas de fuga e acessibilidade, incluindo textos em relevos e transcrições em Braille.

Este manual traz informações direcionadas a arquitetos, fabricantes e instaladores, apresentando o sistema e seus constituintes, projeto gráfico, aplicação e nomenclatura.

O anexo I é constituído de tabelas para quantificação com códigos de especificação para cada um dos itens.

O anexo II mostra um modelo de projeto de sinalização indicando os elementos que compõem o sistema por meio de sua codificação.

O Sistema - suportes

Placas

Confeccionadas em PVC expandido colorido, textos e pictogramas aplicados através de impressão digital.

Textos em Relevo e Braille

Placa tátil em PVC expandido de 0,5mm, com texto impresso em Relevo e punção de pontos Braille pelo verso, conformado em uma única peça, fixados em base de PVC expandido de 4mm através de adesivo dupla face.

Placa metálica para corrimão e texto em Braille

Placa em chapa metálica de alumínio de 3 x 3cm, espessura de 0,7mm com punção de pontos Braille pelo verso.

Impressão

Executada através de processo de impressão digital com proteção UV sobre o PVC expandido.

Painéis

Confeccionados em laminado melamínico sob camada de alta pressão, colado sobre base em MDF (Medium Density Fiberboard), com ou sem impressão.

Trilhos

Para os painéis multiuso e complementares o sistema adota trilhos metálicos, que permitem o deslizamento e a fácil substituição desses painéis.

Placas para aplicação em área externa

Confeccionadas em PVC expandido de 3mm, impressão digital, fixadas em base de aço galvanizado de 0,9mm através de adesivo dupla face.

Totem de identificação

Estrutura em tubo de aço carbono pintado, dotado de painel com furação redonda em aço carbono e elementos de sinalização executados em placas de PVC expandido, em ambas as faces do totem, com textos e imagens aplicados através de impressão digital.



placas para sinalização de emergência com acabamento fotoluminescente



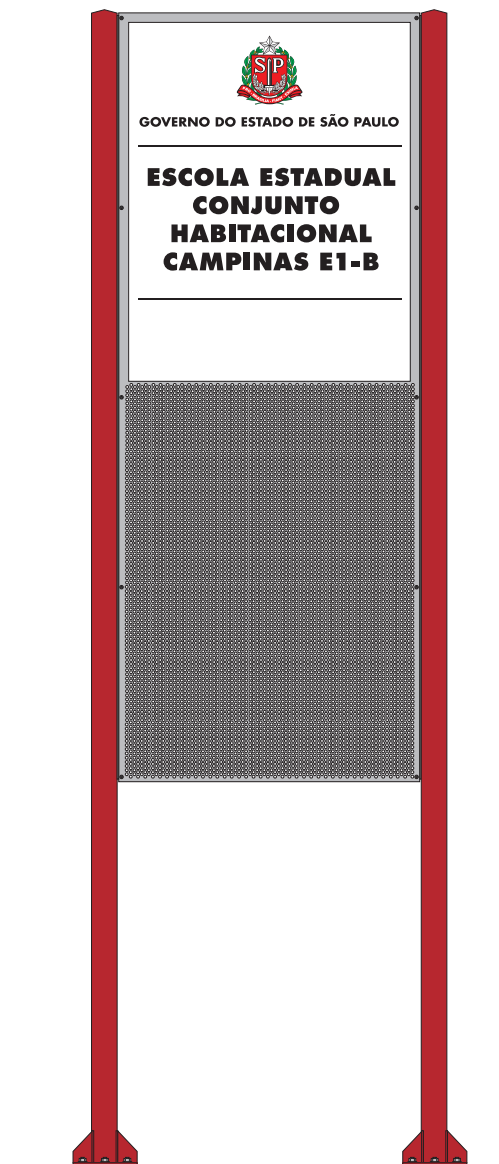
placas para sinalização de ambientes e direcional



placas para aplicação em área externa



painéis multiuso deslizantes sobre trilhos



totem de identificação da unidade escolar

O Sistema - pictogramas e textos

Os pictogramas e demais elementos gráficos seguem o padrão internacional que vem sendo aperfeiçoado em processo colaborativo mundial e atendem às normas técnicas e legislação, em especial a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A fonte adotada para os textos (família Myriad) é de reconhecida eficiência na sua legibilidade, com contornos bem definidos e expressão contemporânea. O tamanho do texto generoso e a tipologia em caixa alta e bem tem caráter didático para o público infantil, além de favorecer os usuários de baixa acuidade visual.

Os pictogramas definidos apresentam fácil leitura e compreensão, e admitem aplicação combinada com textos.



**ABCDEFGHIJKLMN
OP
QRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopq
rs
tuvwxyz
1234567890
ao ~Çç±x÷/&
IVXLMC**

Myriad Bold

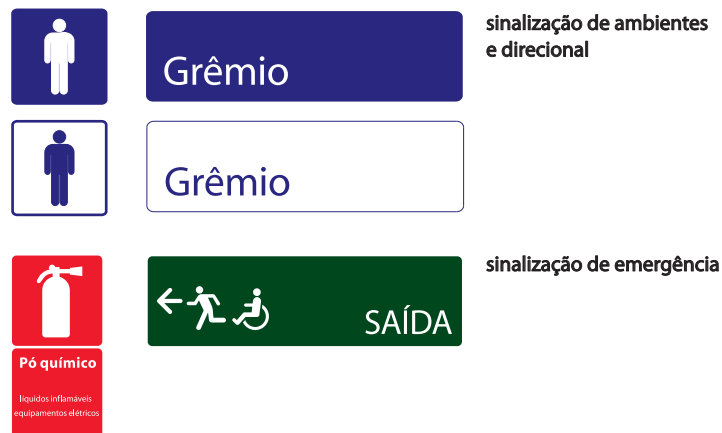
ABCDEFGHIJKLMN
OP
QRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopq
rs
tuvwxyz
1234567890
ao ~Çç±x÷/&
IVXLMC

Myriad Roman

O Sistema - cores

As cores adotadas para o sistema asseguram a boa legibilidade, apresentando alto contraste entre fundo e conteúdo. As referências de cores foram especificadas com base nos padrões da indústria gráfica e da construção civil e atendem às exigências constantes nas normas técnicas de acessibilidade, segurança e incêndio.

A sinalização de emergência recebe acabamento fotoluminescente.



exemplos de cores aplicadas nos painéis multiuso

Sinalização de ambientes

A sinalização para identificação de ambientes pode ser feita por meio de placas de pictogramas, de textos ou de textos combinados com pictogramas, conforme “Projeto Gráfico e Codificações” (ver páginas 17 a 27) e de acordo com o projeto de arquitetura.

Estas placas devem ser instaladas na porta de entrada de cada ambiente conforme indicações constantes do projeto de arquitetura.

Pode-se escolher a versão em positivo (para portas escuras) e a versão em negativo (para portas claras).

A escolha das cores das portas é atribuição do arquiteto, porém, o alto contraste entre as placas e fundo das portas deve ser observado.

Quando a porta for executada em vidro, a placa será aplicada na parede contígua, respeitando a altura padrão.

Alternativamente, à critério da FDE, poderão ser utilizados painéis multiuso para a sinalização de ambientes pedagógicos, tais como: salas de aula, sala de recursos, informática, centro de leitura e uso múltiplo (ver página 09).

Características construtivas

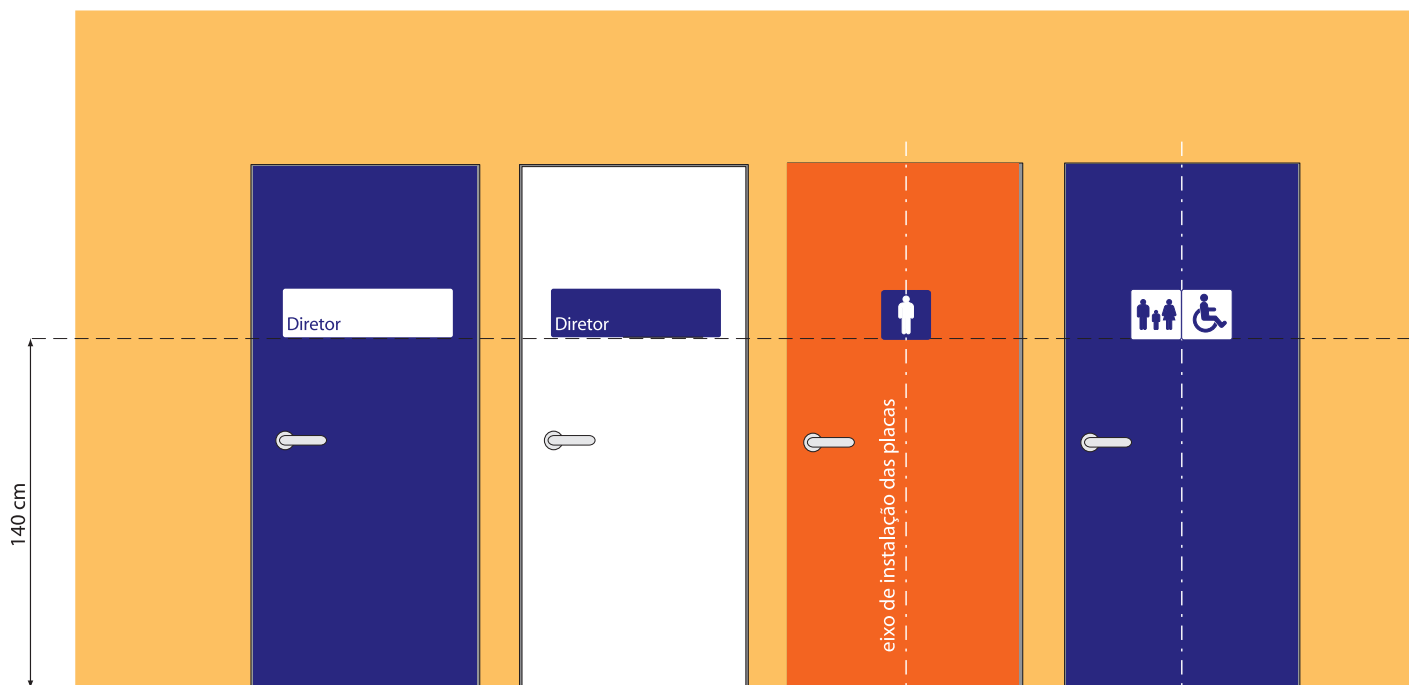
Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.gov.br

Dimensões das placas

placas de pictogramas - 20cm x 20cm

placas de textos - 70cm x 20cm

placas de textos + pictogramas - 70cm x 20cm



placas para identificação dos ambientes aplicadas nas portas:

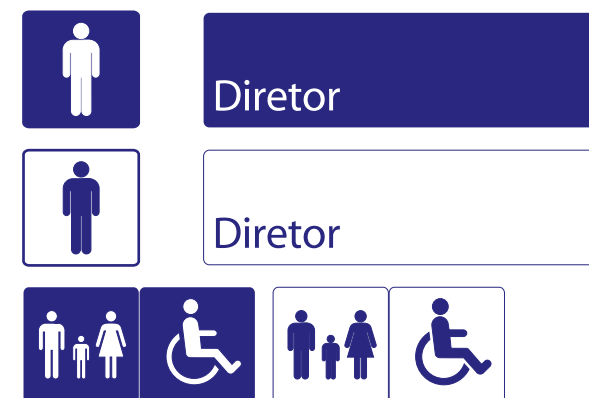
placa de texto sobre fundo escuro / placa de texto sobre fundo claro / placa de pictograma simples / placas de pictograma duplos

Instalação

Altura de instalação: a borda inferior das placas deve estar a 140cm do piso.

Posicionamento: aplicação centralizada na porta do ambiente.

Obs.: ver também ‘Exemplo de projeto de sinalização’ (anexo II).



Sinalização direcional

A sinalização direcional foi concebida de forma a facilitar a localização de alguns pontos de referência do edifício. Devem ser previstas placas de acesso às escadas, rampas, elevadores, quadras esportivas, recreio coberto e sanitários, além das placas indicativas dos andares.

A sinalização deve ser feita por meio de placas de textos (informando o destino) combinados com pictogramas (indicando o meio/ equipamento), conforme “Projeto Gráfico e Codificações” (ver páginas 28 a 31) e de acordo com o projeto arquitetônico.

As placas indicativas de acessos devem ser instaladas nas paredes das áreas de circulação e devem ser posicionadas de modo a indicar o caminho mais objetivo ao destino proposto. Junto às escadas deve ser prevista placa indicando o acesso às rampas ou ao elevador de uso restrito.

Quanto às cores, estas placas foram previstas apenas na versão em negativo, uma vez que a cor das paredes será predominantemente clara.

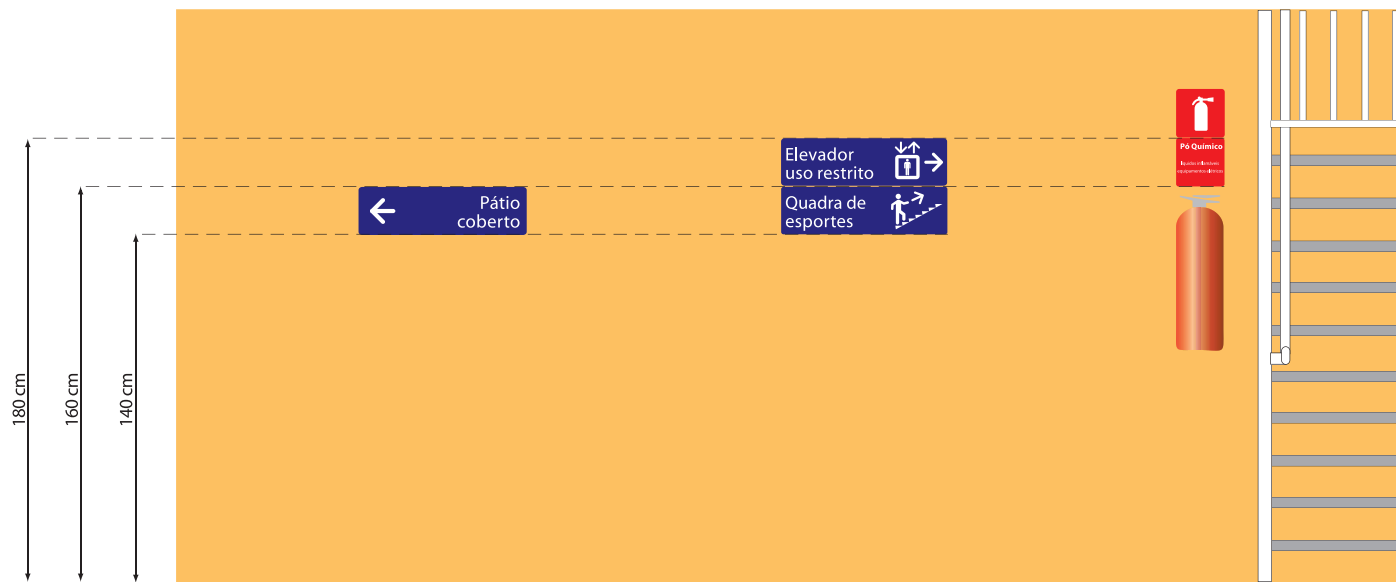
A escolha das cores das portas é atribuição do arquiteto especificador, porém, o alto contraste entre as placas e fundo das portas deve ser observado.

Características construtivas

Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.go.br

Dimensões das placas

placas de textos - 70cm x 20cm
placas de textos + pictogramas - 70cm x 20cm



placas para sinalização direcional aplicadas nas circulações: placa com texto informando o destino (pátio coberto) acompanhada de seta indicativa da direção a seguir / placa com texto+pictograma informando o destino e indicando a escada como meio de acesso / placa com texto+pictograma informando a direção a seguir para acesso ao elevador

Instalação

Altura de instalação: a borda inferior das placas deve estar a 140cm do piso.

Posicionamento: conforme indicado no projeto.

Obs.: ver também ‘Exemplo de projeto de sinalização’ (anexo II).



placa com texto informando o destino acompanhada de seta indicativa da direção a seguir



placa com texto+pictograma+seta indicando o elevador de uso restrito



placas com textos+pictogramas+setas informando um mesmo destino, porém indicando os diferentes meios de acesso: escada e rampa



placa com texto+pictograma+seta indicando os sanitários

Sinalização de emergência

A sinalização de emergência tem como finalidade indicar as rotas de fuga e os equipamentos de proteção e combate a incêndio.

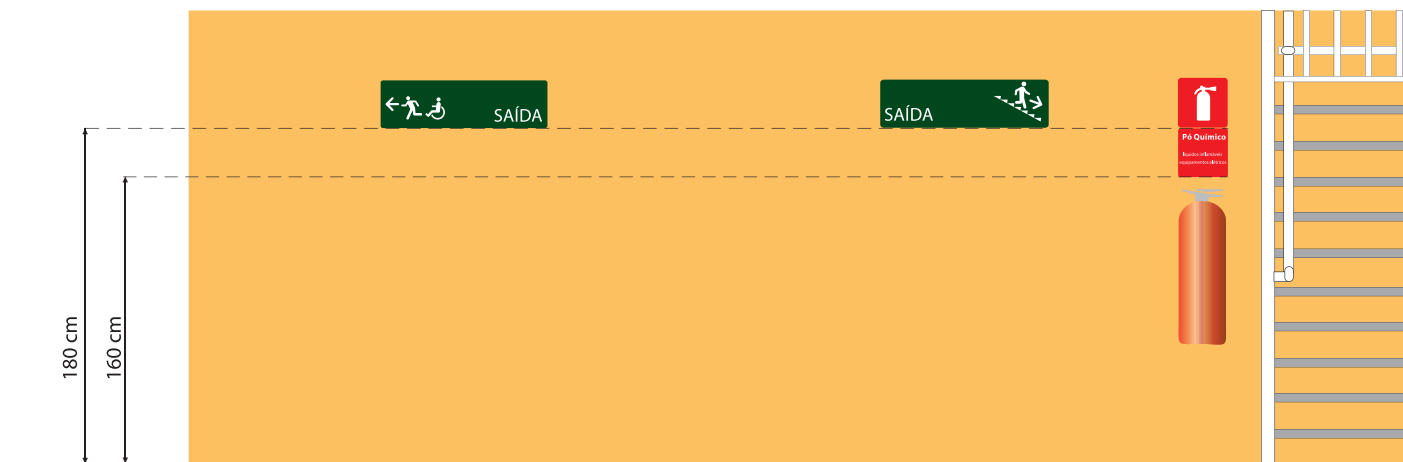
A sinalização deve ser feita por meio de placas de textos combinados com pictogramas, conforme “Projeto Gráfico e Codificações” (ver páginas 32 e 33) e de acordo com o projeto de proteção e combate a incêndio, atendendo ao estabelecido nas normas técnicas e legislação, em especial, na NBR 9077 Saídas de emergência e na Instrução Técnica nº 20/15 - Corpo de Bombeiros.

As placas de orientação das rotas de saída devem ser instaladas nas paredes das áreas de circulação (corredores, escadas, rampas, etc.) respeitando-se a distância máxima de 15 metros até qualquer ponto da rota de saída e de modo que na direção da saída, de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, observando o limite máximo de 30 metros.

As placas de sinalização de equipamentos de proteção e combate a incêndio também devem ser instaladas nas paredes das áreas de circulação, junto aos equipamentos. Estas podem ser conjugadas com placas explicativas informando quais equipamentos são indicados para cada tipo de material.

As placas para sinalização dos andares devem ser aplicadas em local visível, próximo aos acessos de escadas e rampas. Junto aos elevadores, estas devem ser aplicadas na parede oposta à porta do elevador, permitindo sua leitura de dentro da cabine.

Próximo à botoeira dos elevadores deverá ser instalada “Placa de Proibição de uso de elevador em caso de incêndio”, e na entrada principal do prédio deve ser prevista a placa denominada M1, informando os sistemas de proteção contra incêndio existentes, e o tipo de estrutura adotado para a edificação (ver página 33).



placas para indicação das rotas de fuga aplicadas nas paredes das áreas de circulação: placas com texto+pictograma (acabamento fotoluminescente)

Características construtivas

Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.gov.br

Dimensões das placas

placas de pictogramas - 20cm x 20cm
placas de textos - 70cm x 20cm e 20cm x 20cm
placas de textos +pictogramas - 70cm x 20cm

Instalação

Altura de instalação: a borda inferior das placas deve estar a 180cm do piso. Sempre que a placa para a sinalização de equipamento for acompanhada de placa de texto explicativo, esta deve ser instalada a 160cm do piso.

Posicionamento: conforme indicado no projeto.

Obs.: ver também ‘Exemplo de projeto de sinalização’ (anexo II).



placas indicativas de pavimentos (acabamento fotoluminescente)



placa com texto+pictograma (acabamento fotoluminescente) acompanhada de seta indicativa da direção a seguir sinalizando a rota de fuga



placa com texto+pictograma (acabamento fotoluminescente) acompanhada de seta indicativa da direção a seguir designando a escada como rota de fuga



placas com pictogramas para sinalização de equipamentos de proteção e combate a incêndio, conjugadas com placas de texto explicativas (acabamento fotoluminescente)

Sinalização em Braille

textos em relevo e símbolo internacionais

A sinalização em Braille, textos em relevo e aplicação dos símbolos internacionais de acesso e de comunicação têm como finalidade identificar espaços, edificações, mobiliário e equipamentos onde existam elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência.

Estes elementos devem ser contemplados nos projetos de sinalização em consonância com o estabelecido na NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos e com os projetos gráficos e codificações das placas (ver páginas 34 a 39).

Placas indicativas de ambientes com textos em relevo a transcrições em Braille: devem estar sempre associadas às placas de textos e pictogramas utilizadas para a sinalização dos ambientes, podendo ser aplicadas diretamente nas paredes ou nos painéis multiuso (ver exemplos).

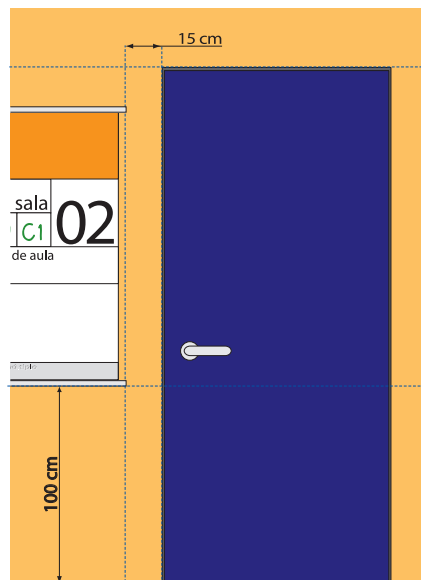
Placas metálicas indicativas de pavimento em Braille: devem ser aplicadas nas extremidades dos corrimãos em escadas e rampas.

Símbolo internacional de acesso: deve ser utilizado exclusivamente nos casos em que estejam asseguradas as condições de acessibilidade ao ambiente às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Este símbolo deve ser utilizado ainda para a sinalização de vagas em estacionamento e para indicação de acessibilidade do edifício.

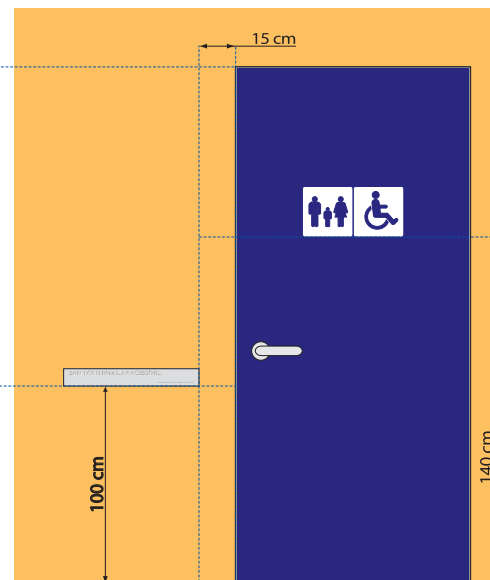
Obs.: ver também 'Exemplos de aplicação' (páginas 14 e 15).

Características construtivas

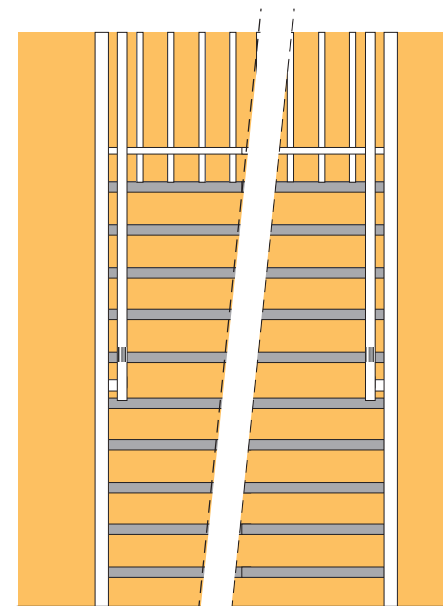
Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.gov.br



aplicação da placa com texto em relevo e transcrição em Braille no painel multiuso



aplicação da placa com texto em relevo e transcrição em Braille na parede próxima à maçaneta



aplicação da placa metálica com texto em Braille nas extremidades de ambos os corrimãos

Dimensões das placas

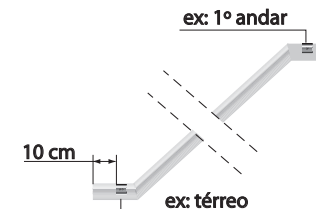
placa com texto em relevo a transcrição em Braille - 50 x 6cm
Placa metálica para corrimão - 3x3 cm
placa de pictogramas - 20cm x 20cm
Placa indicativa de vaga acessível - 50cm x 70cm
Placa indicativa de acessibilidade ao edifício - 50cm x 50cm

Instalação

Placa com texto em relevo a transcrição em Braille
- Altura de instalação: a borda inferior das placas deve estar a 100cm do piso.
- Posicionamento: as placas devem ser instaladas nas paredes próximas às maçanetas, a 15cm do batente das portas.
Demais placas conforme indicações nos exemplos de aplicação.

Obs.: ver também 'Exemplo de projeto de sinalização' (anexo II).

símbolo internacional de acesso



CENTRO DE LEITURA

centro de leitura

placa com texto em relevo e transcrição em Braille



placa metálica para corrimão com texto em Braille indicativa de pavimento

símbolos internacionais de comunicação



telefone



telefone com teclado



telefone com amplificador sonoro

O sistema prevê painéis multiuso que têm como finalidade sinalizar os ambientes pedagógicos, tais como: salas de aula, uso múltiplo, centro de leitura, informática e recuperação de ciclo.

O sistema prevê também, painéis complementares, em dois tamanhos, que podem servir de suporte a comunicações e informações pedagógicas, educacionais e de utilidade pública, promovendo desde exposições de trabalhos de alunos até projetos de parcerias com museus, projetos sociais e de interesse público, campanhas cívicas, etc.

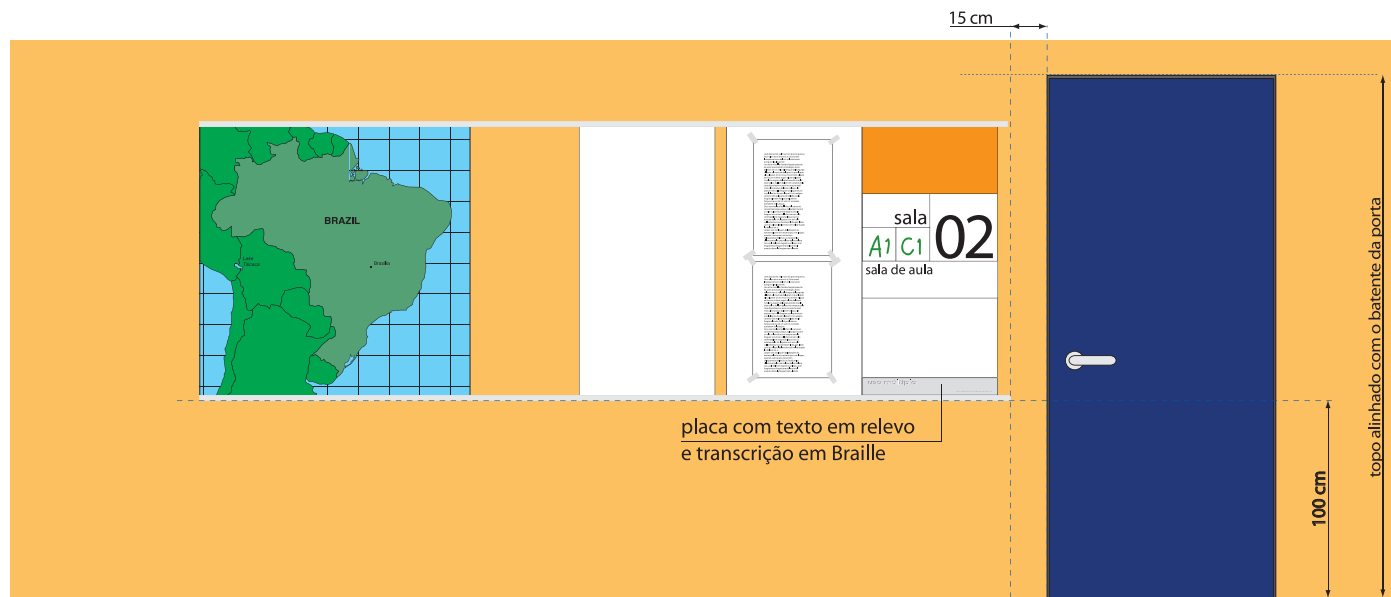
Os painéis multiuso além de trazerem o nome do ambiente e a numeração das salas, servem de suporte para a organização de informações de caráter temporário, que podem ser manuscritas nos espaços, livres com caneta apropriada para lousa branca (ver páginas 40 e 41).

Quando forem especificados painéis multiuso para sinalização de ambientes pedagógicos, deve ser previsto 1 painel multiuso específico para o ambiente acompanhado do kit para instalação composto de trilhos, parafusos e buchas.

Devem ser especificados também placas com caracteres em relevo e transcrição em Braille correspondente a cada ambiente.

Os painéis multiuso complementares são indicados principalmente para as seguintes aplicações:

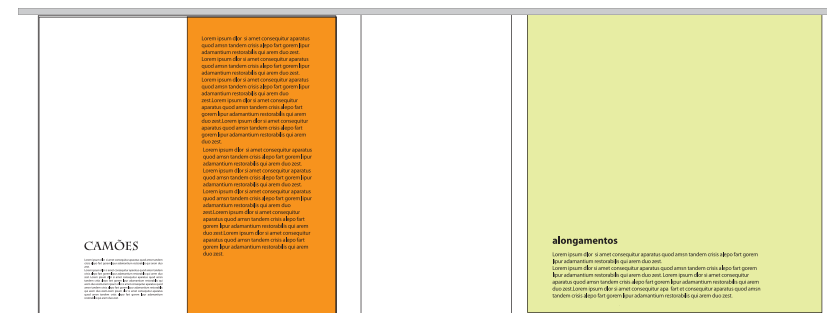
- junto ao refeitório ou à cantina para a disponibilização de informações sobre alimentação, cardápio, etc.
- junto à sala dos professores, do coordenador pedagógico ou na secretaria para afixação de avisos gerais, horários de aula, etc.
- junto às quadras de esportes para a divulgação de informações sobre campeonato e jogos;
- nas circulações ou no galpão para exposições de trabalhos de alunos e informações diversas.



painel multiuso para sala de aula / painéis multiuso complementares (1 módulo + ½ módulo) / 1 kit para instalações (trilhos, parafusos e buchas)

Obs.: os painéis multiuso somente poderão ser especificados mediante consulta prévia à FDE.

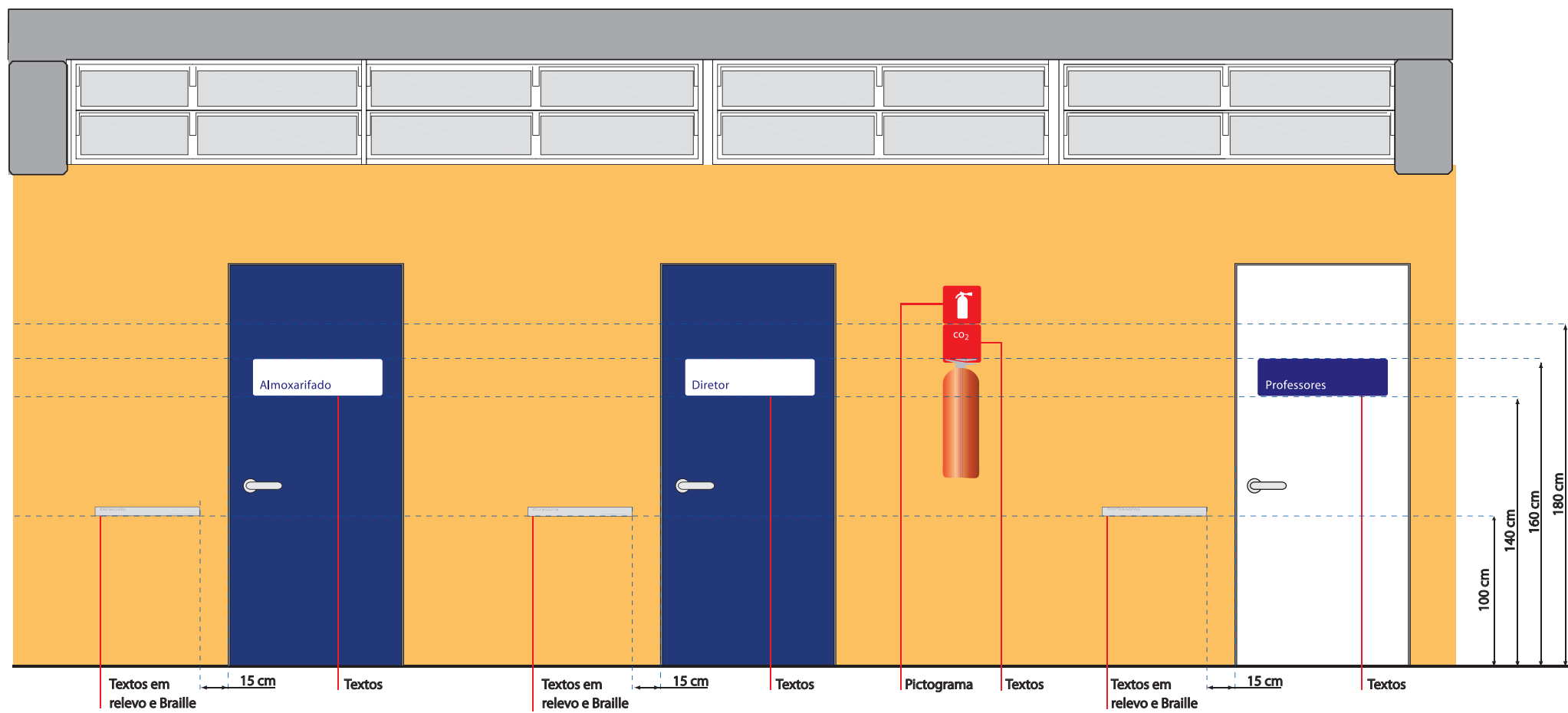
Painel multiuso - 1,00m x 1,00m
 Painel multiuso complementar (1/2 módulo) - 0,50m x 1,00m
 Painel multiuso complementar (1 módulo) - 1,00m x 1,00m

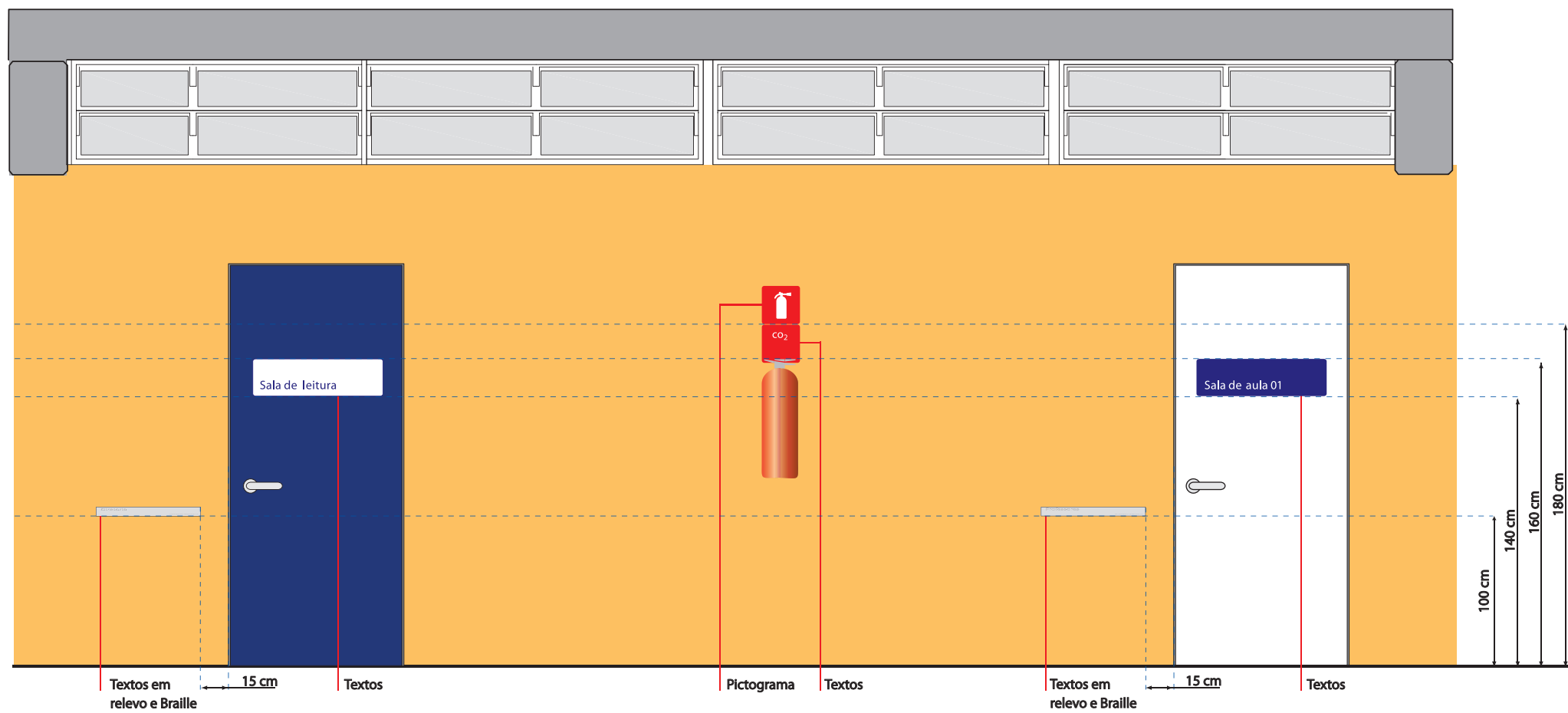


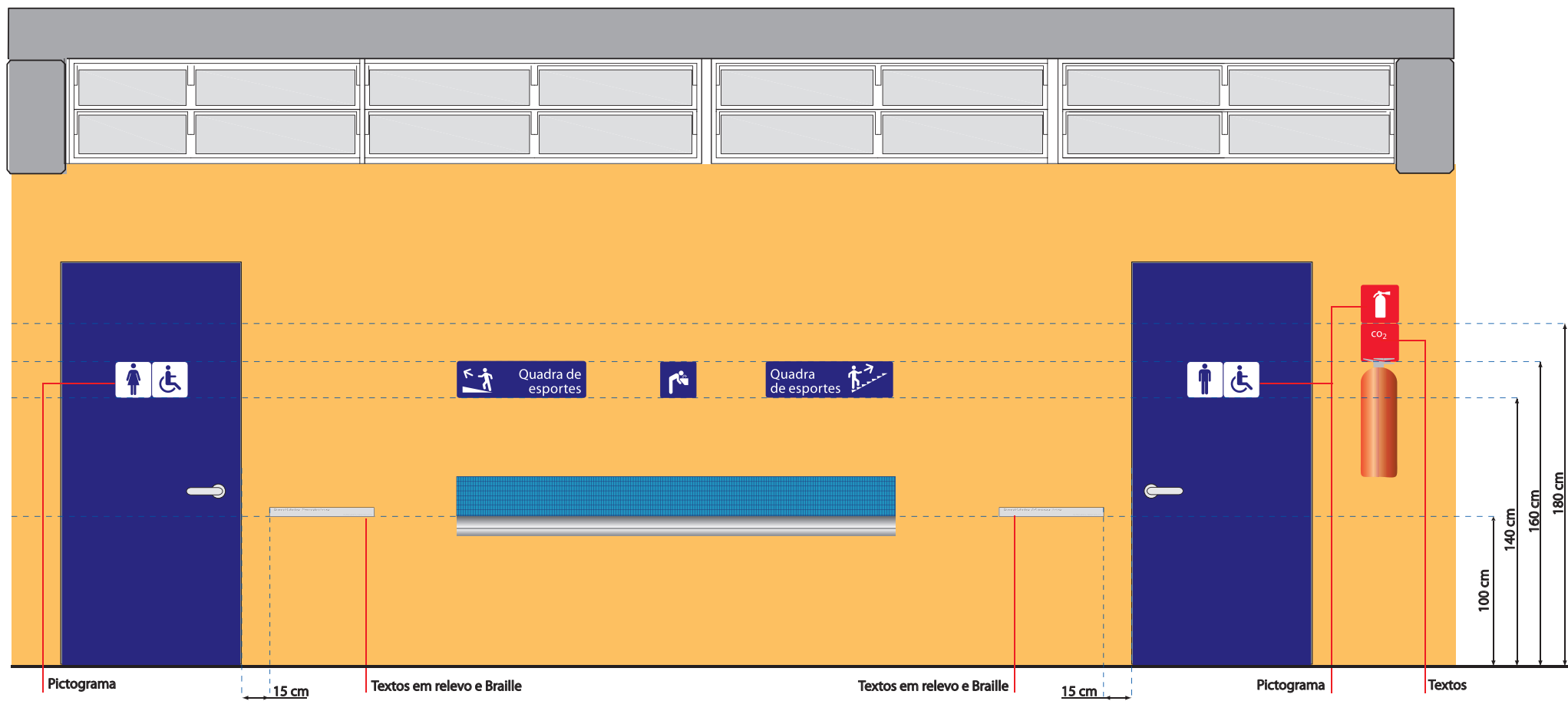
exemplos de painéis complementares fixados sobre trilhos

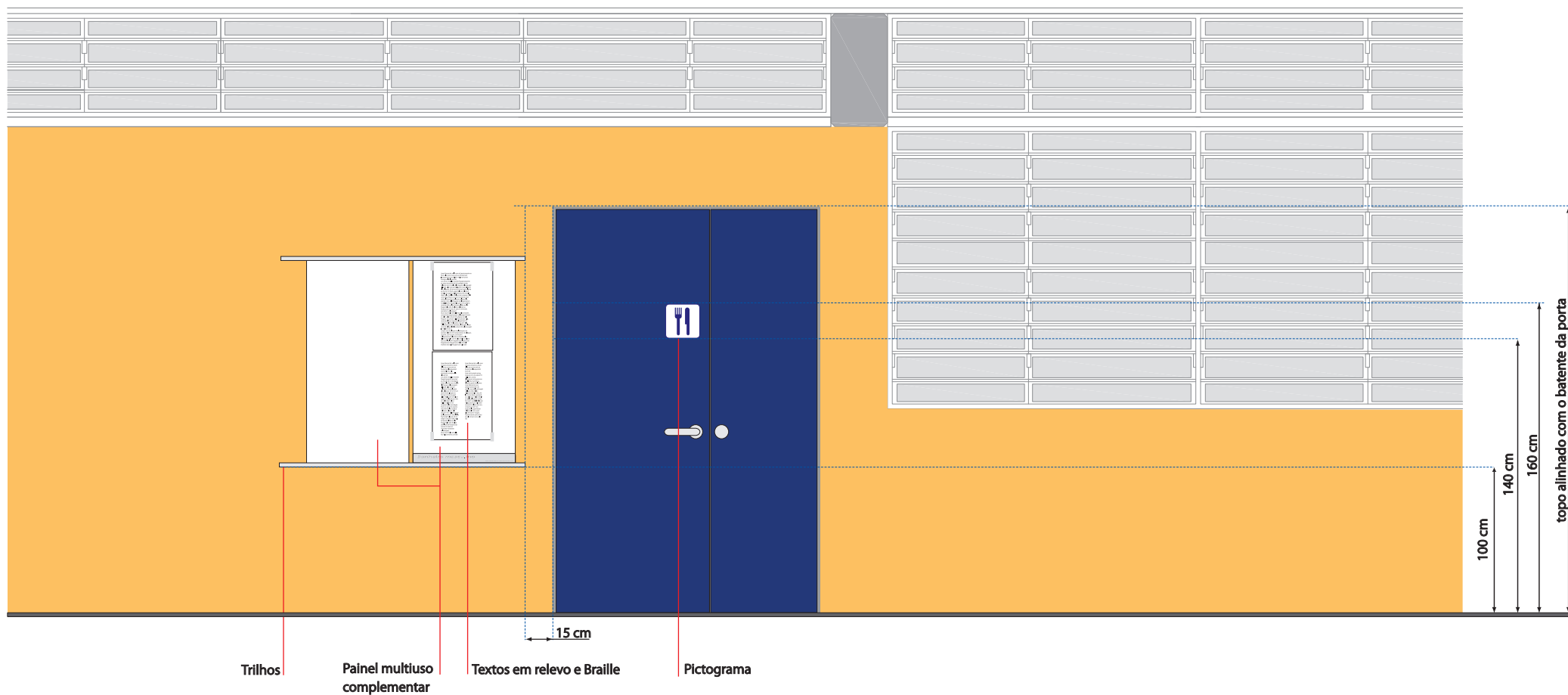


a área colorida do painel funciona como elemento de composição gráfica
o arquiteto/especializador deverá escolher apenas uma dentre as quatro cores pré-selecionadas:
amarelo, azul, laranja ou vermelho







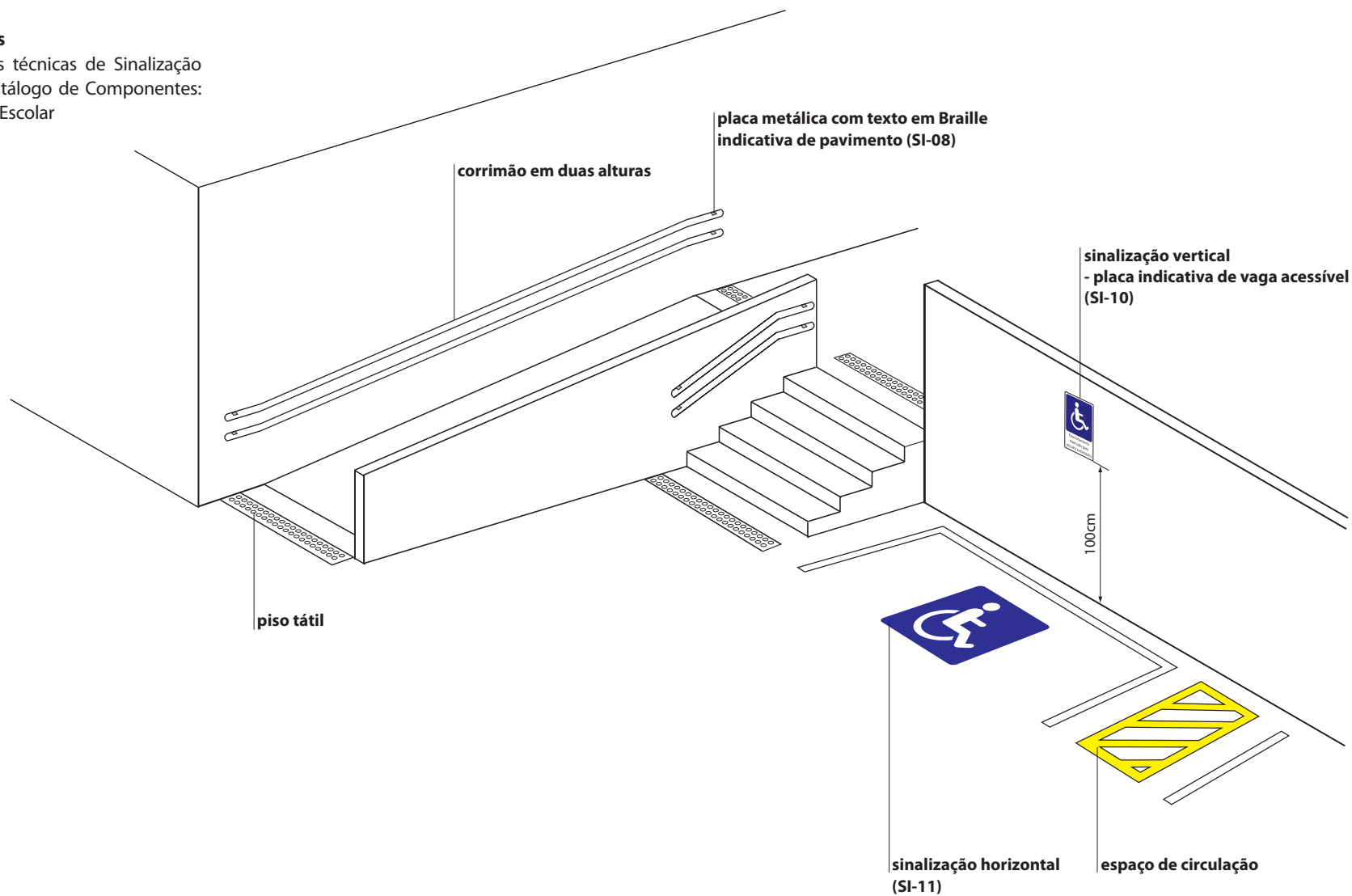


Sinalização de vagas em estacionamento

As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, em espaço interno, devem ter sinalização horizontal, sinalização vertical e contar com um espaço adicional de circulação.

Características construtivas

Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.gov.br



Diretrizes para a instalação da placa indicativa de acessibilidade na edificação e Totem de identificação da unidade escolar

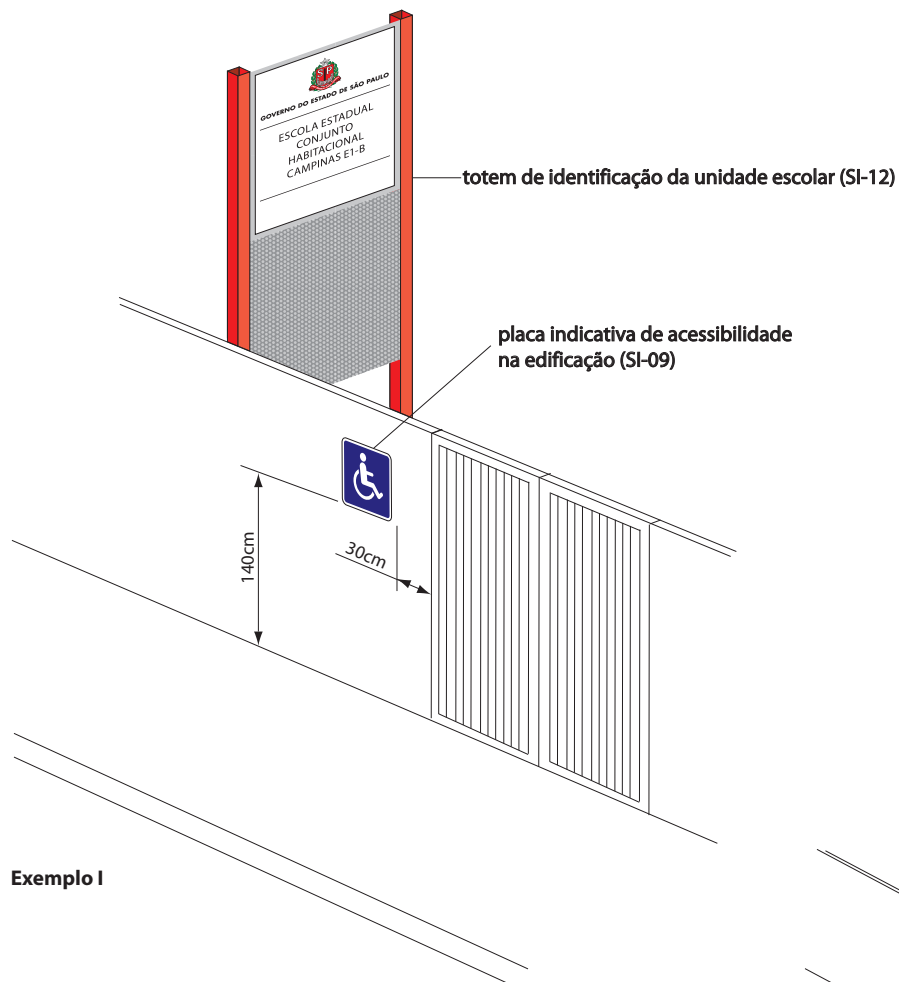
A entrada principal da edificação deverá ser sinalizada com o Símbolo Internacional de Acesso para indicar aos usuários que o estabelecimento é acessível.

Caso a escola possua mais de um acesso, o Símbolo Internacional de Acesso deve ser instalado junto a todos os portões.

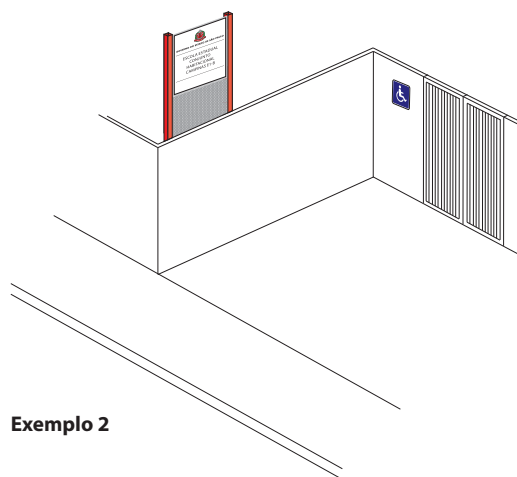
Caso a escola possua mais de um acesso, o totem deve ser instalado de preferência junto ao acesso do setor administrativo ou ao que estiver voltado para a via de maior movimento.

Características construtivas

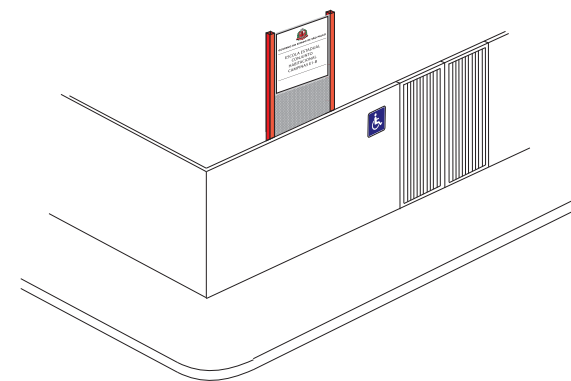
Ver fichas de especificações técnicas de Sinalização (SI-01 à SI-12 / SI-PQ) do Catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar
acesse: www.fde.sp.gov.br



Exemplo 1



Exemplo 2



Exemplo 3

Explicação dos códigos

As placas e painéis que compõem o sistema de sinalização são designados por códigos alfanuméricos.

Informações principais

As letras iniciais indicam o agrupamento principal:

Br	A	administração
Br	P	pedagógico
Br	V	vivência
Br	S	serviços
Br	C	complementares
Br	PA	indicação de pavimentos
	D	direcional
	E	emergência
	SE	sinalização externa

A sigla **Br**, aplicada antes das letras de cada agrupamento, indica a sinalização em relevo e Braille.

Os **números** associados às letras, indicam o nome do ambiente, os equipamentos ou outros locais a serem sinalizados.

Informações complementares

As letras finais que compõem os códigos correspondem às seguintes informações:

As letras **P** ou **N** indicam a versão da placa: **positiva** (para portas com fundo escuro) ou **negativa** (para portas com fundo claro). Para a sinalização fixada nas portas dos ambientes.

As letras **D** ou **E** indicam a direção a seguir: **direita** ou **esquerda** conforme setas definidas em cada placa.

As letras **S** ou **D** indicam a direção a seguir,

complementando a informação referente ao destino: **sobe** ou **desce** conforme setas definidas em cada placa.

A letra **R** indica o acesso ao ambiente ou saída por meio de **rampa**, complementando a informação referente ao destino.

Painéis multiuso

As siglas **Pm** e **PmC** indicam respectivamente **painel multiuso** e **painel multiuso complementar**.

Os **números** associados à sigla **Pm**, indicam o nome dos ambientes: salas de aula numeradas de 1 a 20, sala de recuperação, uso múltiplo, centro de leitura e informática.

Os **números** associados à sigla **PmC**, definem o tamanho do painel (1 módulo ou ½ módulo) e o tipo de acabamento (laminado branco ou laminado branco quadriculado).

Exemplos:

	A 3 P Positivo Secretaria Administração
	A 3 N Negativo Secretaria Administração
	Br A 3 Braille Secretaria Administração



D 7 D
Direita
Sanitário Masculino/Feminino/Acessível
Direcional



D 8 E D
Desce
Esquerda
Pátio coberto
Direcional



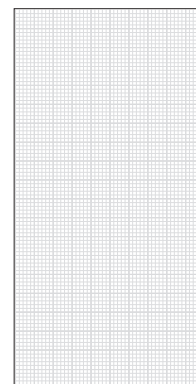
E 1 D S R
Emergência
Saída de emergência
Direita
Sobe
Rampa



C 5
Bebedouro
Complementares



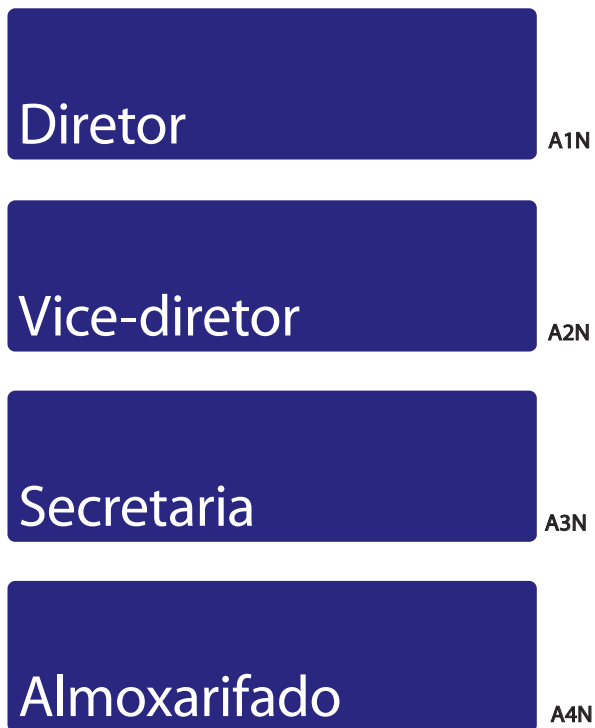
E 2
Hidrante
Emergência



PmC 4
½ módulo (quadriculado)
Painel multiuso Complementar



PmP 23
centro de leitura
Painel multiuso Pedagógico



textos para sinalização de ambientes

Coordenador
pedagógico

A5N

Professores

A6N

Copa

A7N

Coordenador
pedagógico

A5P

Professores

A6P

Copa

A7P

textos para sinalização de ambientes

Sala de aula 01 P1N

Sala de aula 02 P2N

Sala de aula 03 P3N

Sala de aula 04 P4N

Sala de aula 05 P5N

Sala de aula 06 P6N

Sala de aula 01 P1P

Sala de aula 02 P2P

Sala de aula 03 P3P

Sala de aula 04 P4P

Sala de aula 05 P5P

Sala de aula 06 P6P

textos para sinalização de ambientes

Sala de aula 07

P7N

Sala de aula 08

P8N

Sala de aula 09

P9N

Sala de aula 10

P10N

Sala de aula 11

P11N

Sala de aula 12

P12N

Sala de aula 07

P7P

Sala de aula 08

P8P

Sala de aula 09

P9P

Sala de aula 10

P10P

Sala de aula 11

P11P

Sala de aula 12

P12P

textos para sinalização de ambientes

Sala de aula 13

P13N

Sala de aula 14

P14N

Sala de aula 15

P15N

Sala de aula 16

P16N

Sala de aula 17

P17N

Sala de aula 18

P18N

Sala de aula 13

P13P

Sala de aula 14

P14P

Sala de aula 15

P15P

Sala de aula 16

P16P

Sala de aula 17

P17P

Sala de aula 18

P18P

textos para sinalização de ambientes

Sala de aula 19

P19N

Sala de aula 20

P20N

Sala de recursos

P21N

Uso múltiplo

P22N

Sala de leitura

P23N

Sala de aula 19

P19P

Sala de aula 20

P20P

Sala de recursos

P21P

Uso múltiplo

P22P

Sala de leitura

P23P

textos para sinalização de ambientes

Informática	P24N
Material pedagógico	P25N
Laboratório de ciências	P26N
Sala de preparo	P27N
Laboratório de química e biologia	P28N
Laboratório de matemática e física	P29N

Informática	P24P
Material pedagógico	P25P
Laboratório de ciências	P26P
Sala de preparo	P27P
Laboratório de química e biologia	P28P
Laboratório de matemática e física	P29P

textos para sinalização de ambientes

Cozinha

V1N

Cozinha

V1P

Despensa

V2aN

Despensa

V2aP

Despensa/utensílios

V2bN

Despensa/utensílios

V2bP

Grêmio

V5N

Grêmio

V5P

Elevador
uso restrito



C1N

Elevador
uso restrito



C1P



V3N



V4N



C2N



V3P



V4P



C2P



C3



C5



C6



C7

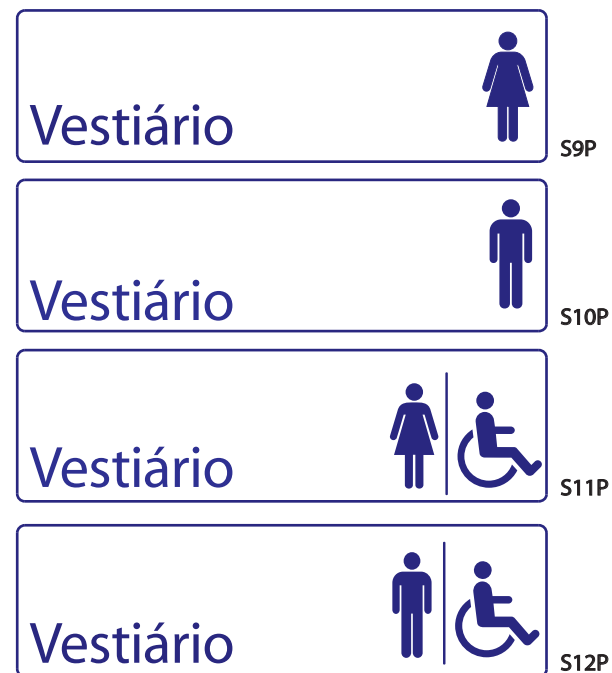
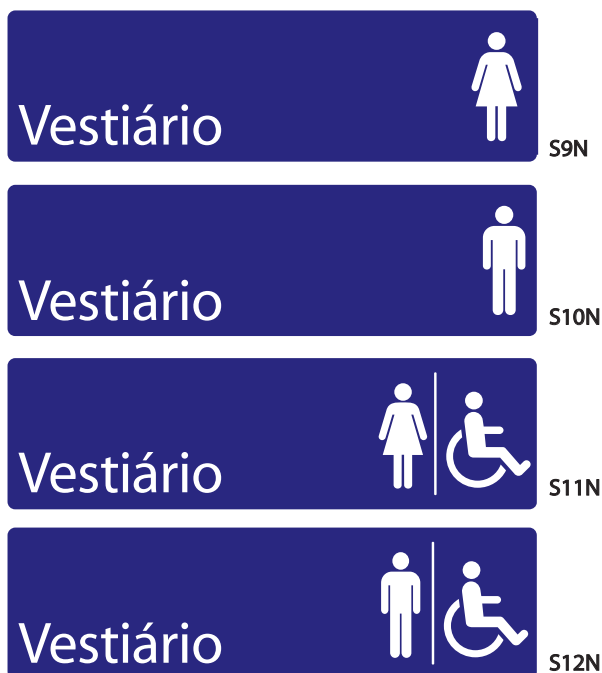


C8

textos e pictogramas para sinalização de ambientes e de equipamentos



textos e pictogramas para sinalização de ambientes



textos e pictogramas para sinalização de ambientes



S2N



S2P



S4N



S4P



S3N



S3P



S5N



S5P



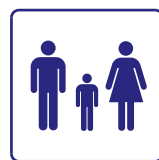
C4N



C4P



S6N



S6P



pictogramas para a sinalização de ambientes



SE1



SE2

pictogramas para a sinalização externa



D2D



D4E



D7D



D2E



D5D



D7E



D3D



D5E



D7ED



D3E



D6D



D7DD



D4D



D6E



D7ES



D7DS

textos e pictogramas acompanhados de setas para indicação dos sanitários



textos e pictogramas acompanhados de setas para indicação dos sanitários



D1D



D1E



D8D



D8E



D8DS



D8DSR



D8DD



D8DDR



D8ES



D8ESR



D8ED



D8EDR

textos e pictogramas acompanhados de setas indicando o pátio coberto e a administração



D9D



D9E



D9DS



D9DSR



D9DD



D9DDR



D9ES



D9ESR



D9ED



D9EDR

textos e pictogramas acompanhados de setas indicando a quadra de esportes



D10D



D10E

textos e pictogramas acompanhados de setas indicando elevadores



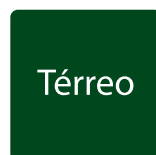
textos e pictogramas acompanhados de setas indicando as rotas de fuga



PA1



PA2



PA3



PA4

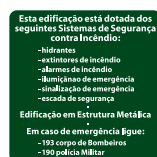


PA5

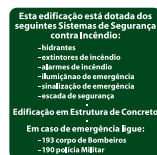


PA6

textos para sinalização dos pavimentos



E13



E14

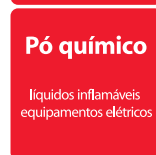
texto para indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação



E15



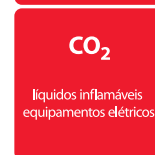
E5



E6



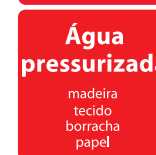
E5



E9



E5



E7



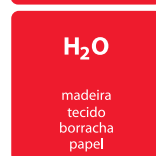
E12



E11



E2



E4



E5



E10



E5



E8



E3



E4

textos e pictogramas para sinalização de equipamentos de combate a incêndio

DIRETOR

1000000000

BrA1

VICE - DIRETOR

1000000000

BrA2

SECRETARIA

1000000000

BrA3

ALMOXARIFADO

1000000000

BrA4

COORDENADOR PEDAGÓGICO

1000000000

BrA5

PROFESSORES

1000000000

BrA6

COPA

10000

BrA7

SALA DE AULA 01

10000 1000 10000 1000

BrP1

SALA DE AULA 02

10000 1000 10000 1000

BrP2

SALA DE AULA 03

10000 1000 10000 1000

BrP3

SALA DE AULA 04

10000 1000 10000 1000

BrP4

SALA DE AULA 05

10000 1000 10000 1000

BrP5

SALA DE AULA 06

00000 0000 00000 000

BrP6

SALA DE AULA 07

00000 0000 00000 000

BrP7

SALA DE AULA 08

00000 0000 00000 000

BrP8

SALA DE AULA 09

00000 0000 00000 000

BrP9

SALA DE AULA 10

00000 0000 00000 000

BrP10

SALA DE AULA 11

00000 0000 00000 000

BrP11

SALA DE AULA 12

00000 0000 00000 000

BrP12

SALA DE AULA 13

00000 0000 00000 000

BrP13

SALA DE AULA 14

00000 0000 00000 000

BrP14

SALA DE AULA 15

00000 0000 00000 000

BrP15

SALA DE AULA 16

00000 0000 00000 000

BrP16

SALA DE AULA 17

00000 0000 00000 000

BrP17

SALA DE AULA 18

10011 10011 10011 10011

BrP18

SALA DE AULA 19

10011 10011 10011 10011

BrP19

SALA DE AULA 20

10011 10011 10011 10011

BrP20

SALA DE RECURSOS

10011 10011 10011 10011

BrP21

USO MÚLTIPLO

10011 10011 10011 10011

BrP22

SALA DE LEITURA

10011 10011 10011 10011

BrP23

INFORMÁTICA

10011 10011 10011 10011

BrP24

DEPÓSITO MATERIAL PEDAGÓGICO

10011 10011 10011 10011

BrP25

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

BrP26

SALA DE PREPARO

SALA DE PREPARO

BrP27

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOLOGIA

BrP28

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

BrP29

COZINHA

COZINHA

BrV1

DESPENSA

DESPENSA

BrV2

REFEITÓRIO

REFEITÓRIO

BrV3

CANTINA

CANTINA

BrV4

GRÊMIO

10000000 10000000 10000000

BrV5

DEPÓSITO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

10000000 10000000 10000000 10000000

BrV6

DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA

10000000 10000000 10000000 10000000

BrS1

SANITÁRIO FEMININO

10000000 10000000

BrS2

SANITÁRIO MASCULINO

10000000 10000000

BrS3

SANITÁRIO FEMININO ACESSÍVEL

10000000 10000000 10000000

BrS4

SANITÁRIO MASCULINO ACESSÍVEL

10000000 10000000 10000000

BrS5

SANITÁRIO FAMILIAR ACESSÍVEL

10000000 10000000 10000000

BrS6

VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS FEMININO

10000000 10000000000 10000000

BrS7

VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS MASCULINO

10000000 10000000000 10000000

BrS8

VESTIÁRIO FEMININO

1000000000 1000000000

BrS09

VESTIÁRIO MASCULINO

1000000000 1000000000

BrS10

VESTIÁRIO FEMININO ACESSÍVEL

1000000000 1000000000 1000000000

BrS11

VESTIÁRIO MASCULINO ACESSÍVEL

1000000000 1000000000 1000000000

BrS12

ELEVADOR - USO RESTRITO

1000000000 1000000000 1000000000

BrC1



BrPA1

2º subsolo



BrPA2

1º subsolo



BrPA3

térreo



BrPA4

1º andar



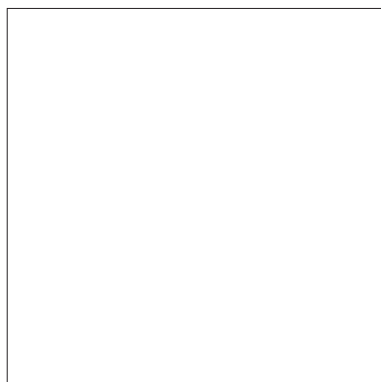
BrPA5

2º andar



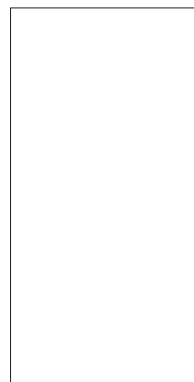
BrPA6

3º andar

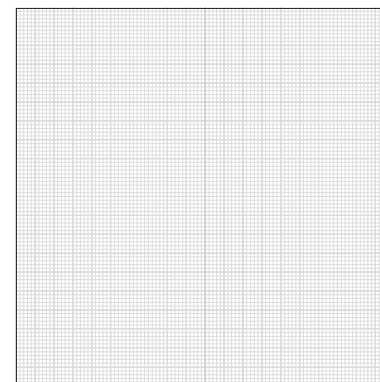


PmC1 - 1 módulo

painéis multiuso complementares / laminado branco



PmC2 - 1/2 módulo



PmC3 - 1 módulo

painéis multiuso complementares / laminado branco quadriculado



PmC4 - 1/2 módulo



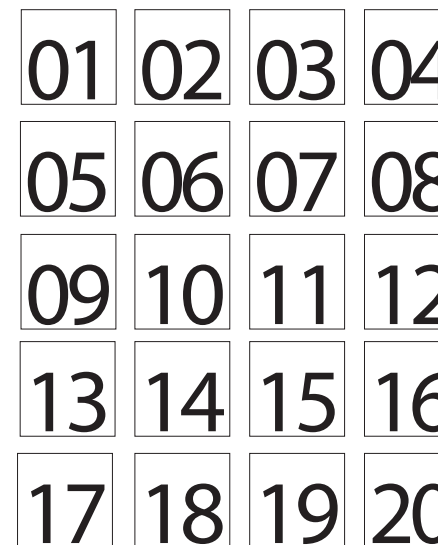
PmP1

painel multiuso para sinalização de salas de aula

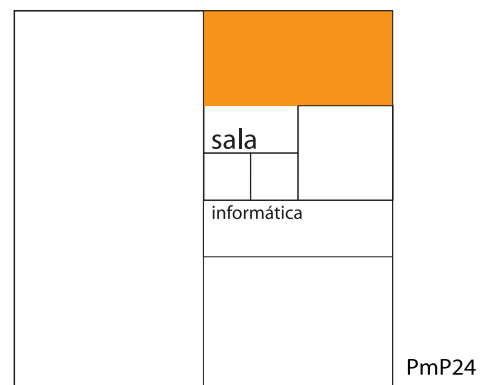
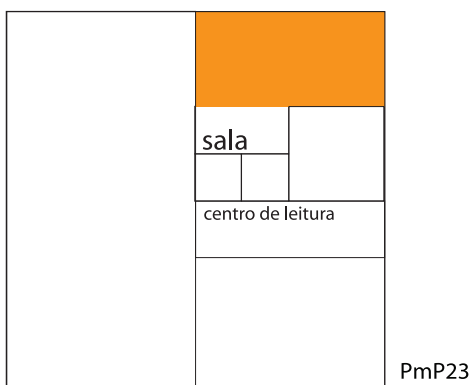
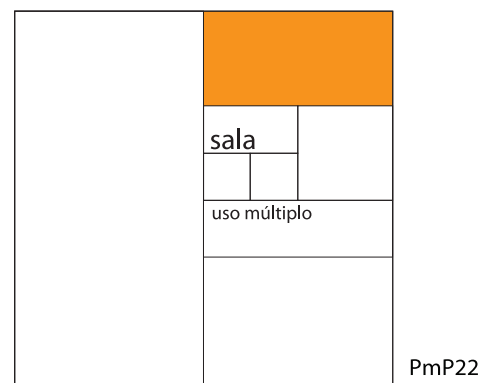
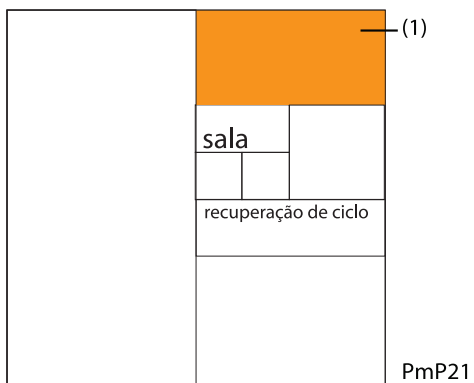


opção de cores: amarelo, azul, laranja e vermelho

especificar e quantificar as respectivas placas com texto em relevo e transcrição em Braille



- numeração das salas
- codificação dos painéis PmP1 / PmP2 / PmP3 ... PmP20



painéis multiuso para sinalização das salas de uso múltiplo, informática, centro de leitura e recuperação de ciclo
 (1) - aplicação de cor: deve ser definida uma única cor para todos os painéis multiuso (amarelo, azul, laranja ou vermelho)

Referências bibliográficas e normativas

Legislação

Decreto Estadual nº 56.819 de 10.03.2011 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, que institui o Regulamento de Segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências.

Instrução Técnica nº 20/2015 Sinalização de Emergência do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Lei Municipal nº 14.223 de 26.09.2006, que dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do Município de São Paulo.

Normas técnicas

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Publicações

FERREIRA, Avany De Francisco; Mello, Mirela Geiger de (organizadoras). Arquitetura escolar paulista: estruturas pré-fabricadas. São Paulo: FDE, 2006.

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Catálogo de ambientes: especificações da edificação escolar. 8 ed. São Paulo: FDE, 2003.

____. Catálogo de componentes: especificações da edificação escolar. 11 ed. (vol. 1 e 2) São Paulo: FDE, 2003.

____. Identidade visual / sinalização: especificações da edificação escolar de primeiro grau. São Paulo: FDE, 1990.

____. Manual de uso e conservação de elevadores em escolas. São Paulo: FDE, 2004.

Site

www.fde.sp.gov.br

Catálogo de Ambientes - Especificação da Edificação Escolar: http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br/meu_site/ambientes.html

Catálogo de Componentes - Especificação da Edificação Escolar: http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br/meu_site/componentes.htm

Vistorias

EE União Vila Nova III

Rua Dener - sem número - União de Vila Nova - São Paulo

EE União Vila Nova IV

Rua Dener - sem número - União de Vila Nova - São Paulo

EE Profa. Marilsa Garbossa Francisco (Jd. São João)

Rua Paulo Lamore - sem número - Jd. São Luis - São Paulo

EE Jd. Umuarama

Rua Luster, 216 - Jd. Umuarama - São Paulo

Diretoria da EE Jd. Bela Vista II

Rua A c/ Rua B - sem número - Jd. Bela Vista - Mogi das Cruzes

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

Respondendo pela Diretoria de Obras e Serviços

SELENE AUGUSTA DE SOUZA BARREIROS

Supervisora técnica

MARIA TEREZA SAMPAIO

Gerência de Especificações e Custos - GOT

SELENE AUGUSTA DE SOUZA BARREIROS

Departamento de Especificações Técnicas - DOTE

RICARDO GRISOLIA ESTEVES

Equipe Técnica

CLAUDINEY HIGA

ÉRICA CRISTINA GOMES TEODORO (ESTAGIÁRIA)

JOSÉ PEDRO FONSECA GUIMARÃES

JOYCE APARECIDA M. CASTRO (ESTAGIÁRIA)

LUCILENE YAYOI OYAMADA TACHIBANA

THATIANE SILVA CUNHA (ESTAGIÁRIA)

VANICE JERONYMO

Departamento de Mobiliário - DOTM

MÔNICA GERAES DURAN

Equipe Técnica

DANIELE MANCZ

MILENA OLIVEIRA LIMA (ESTAGIÁRIA)

REGINA HELENA CARDARELLI

Departamento de Custos - DOTC

MANUEL JOAQUIM DE PAIVA RIBEIRO LOUREIRO

Equipe Técnica

DIRCEU BLANCO JESUS (COORD. DE CUSTOS)

TÂNIA REGINA MENOSSI

Apoio Técnico-Administrativo

CAMILA HATANO LOPES NUNES (ESTAGIÁRIA)

FERNANDO HENRIQUE PAUL

RODRIGO NUNES RIBEIRO

Coordenação

DANIELE MANCZ

MÔNICA GERAES DURAN

RICARDO GRISOLIA ESTEVES

Revisão técnica (Abril.15)

DANIELE MANCZ

Elaboração, projeto gráfico e editoração (2009)

UNIVERS DESIGN

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
A - Administração	A1N	Diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A1P	Diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A2N	Vice-diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A2P	Vice-diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A3N	Secretaria	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A3P	Secretaria	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A4N	Almoxarifado	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A4P	Almoxarifado	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A5N	Coordenador pedagógico	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A5P	Coordenador pedagógico	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A6N	Professores	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A6P	Professores	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A7N	Copa	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A7P	Copa	18	70 x 20	porta	SI 04	
P - Pedagógico	P1N	Sala de aula 01	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P1P	Sala de aula 01	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P2N	Sala de aula 02	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P2P	Sala de aula 02	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P3N	Sala de aula 03	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P3P	Sala de aula 03	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P4N	Sala de aula 04	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P4P	Sala de aula 04	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P5N	Sala de aula 05	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P5P	Sala de aula 05	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P6N	Sala de aula 06	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P6P	Sala de aula 06	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P7N	Sala de aula 07	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P7P	Sala de aula 07	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P8N	Sala de aula 08	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P8P	Sala de aula 08	20	70 x 20	porta	SI 04	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	P9N	Sala de aula 09	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P9P	Sala de aula 09	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P10N	Sala de aula 10	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P10P	Sala de aula 10	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P11N	Sala de aula 11	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P11P	Sala de aula 11	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P12N	Sala de aula 12	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P12P	Sala de aula 12	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P13N	Sala de aula 13	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P13P	Sala de aula 13	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P14N	Sala de aula 14	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P14P	Sala de aula 14	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P15N	Sala de aula 15	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P15P	Sala de aula 15	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P16N	Sala de aula 16	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P16P	Sala de aula 16	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P17N	Sala de aula 17	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P17P	Sala de aula 17	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P18N	Sala de aula 18	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P18P	Sala de aula 18	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P19N	Sala de aula 19	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P19P	Sala de aula 19	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P20N	Sala de aula 20	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P20P	Sala de aula 20	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P21N	Sala de recursos	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P21P	Sala de recursos	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P22N	Uso múltiplo	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P22P	Uso múltiplo	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P23N	Sala de leitura	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P23P	Sala de leitura	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P24N	Informática	23	70 x 20	porta	SI 04	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	P24P	Informática	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P25N	Material Pedagógico	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P25P	Material pedagógico	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P26N	Laboratório de ciências	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P26P	Laboratório de ciências	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P27N	Sala de preparo	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P27P	Sala de preparo	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P28N	Laboratório de química e biologia	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P28P	Laboratório de química e biologia	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P29N	Laboratório de matemática e física	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P29P	Laboratório de matemática e física	23	70 x 20	porta	SI 04	
V - Vivência	V1N	Cozinha	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V1P	Cozinha	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2aN	Despensa	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2aP	Despensa	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2bN	Despensa/utensílios	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2bP	Despensa/utensílios	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V3N	Refeitório	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V3P	Refeitório	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V4N	Cantina	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V4P	Cantina	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V5N	Grêmio	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V5P	Grêmio	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V6N	Depósito educação física	25	70 x 20	porta	SI 04	
	V6P	Depósito educação física	25	70 x 20	porta	SI 04	
S - Serviços	S1N	Depósito limpeza	25	70 x 20	porta	SI 04	
	S1P	Depósito limpeza	25	70 x 20	porta	SI 04	
	S2N	Sanitário feminino	27	20 x 20	porta	SI 01	
	S2P	Sanitário feminino	27	20 x 20	porta	SI 01	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
S - Serviços	S3N	Sanitário masculino	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S3P	Sanitário masculino	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S4N	Sanitário feminino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S4P	Sanitário feminino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S5N	Sanitário masculino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S5P	Sanitário masculino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S6N	Sanitário familiar acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S6P	Sanitário familiar acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S7N	Vestiário funcionários feminino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S7P	Vestiário funcionários feminino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S8N	Vestiário funcionários masculino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S8P	Vestiário funcionários masculino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S9N	Vestiário feminino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S9P	Vestiário feminino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S10N	Vestiário masculino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S10P	Vestiário masculino	26	20 x 20	porta	SI 01	
	S11N	Vestiário feminino acessível	26	20 x 20	porta	SI 01	
	S11P	Vestiário feminino acessível	26	20 x 20	parede	SI 02	
	S12N	Vestiário masculino acessível	26	20 x 20	porta	SI 02	
	S12P	Vestiário masculino acessível	26	20 x 20	porta	SI 02	
C - Complementares							
	C1N	Elevador uso restrito	24	70 x 20	porta	SI 01	
	C1P	Elevador uso restrito	24	70 x 20	porta	SI 01	
	C2N	Acesso restrito	24	20 x 20	porta	SI 01	
	C2P	Acesso restrito	24	20 x 20	porta	SI 01	
	C3	Lixo	24	20 x 20	parede	SI 02	
	C4N	Sanitário acessível	27	20 x 20	porta	SI 01	
	C4P	Sanitário acessível	27	20 x 20	porta	SI 01	
	C5	Bebedouro	24	20 x 20	parede	SI 02	
	C6	Telefone	24	20 x 20	parede	SI 02	
	C7	Telefone com teclado	24	20 x 20	parede	SI 02	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
PA - Indicação de pavimento	C8	Telefone com amplificador sonoro	24	20 X 20	parede	SI 02	
	PA1	2º subsolo	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA2	1º subsolo	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA3	Térreo	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA4	1º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA5	2º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA6	3º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	
D - Direcional							
	D1D	Acesso à administração à direita	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D1E	Acesso à administração à esquerda	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D2D	Sanitário feminino à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D2E	Sanitário feminino à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D3D	Sanitário masculino à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D3E	Sanitário masculino à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D4D	Sanitário feminino acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D4E	Sanitário feminino acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D5D	Sanitário masculino acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D5E	Sanitário masculino acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D6D	Sanitário familiar acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D6E	Sanitário familiar acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7D	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7E	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7DS	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita sobe	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7DD	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita desce	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7ES	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda sobe	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7ED	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda desce	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D8D	Pátio coberto à direita	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8E	Pátio coberto à esquerda	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DS	Pátio coberto à direita sobe - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DD	Pátio coberto à direita desce - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
D - Direcional	D8ES	Pátio coberto à esquerda sobe - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8ED	Pátio coberto à esquerda desce - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DSR	Pátio coberto à direita sobe - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DDR	Pátio coberto à direita desce - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8ESR	Pátio coberto à esquerda sobe - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8EDR	Pátio coberto à esquerda desce - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D9D	Quadra de esportes à direita	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9E	Quadra de esportes à esquerda	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9DS	Quadra de esportes à direita sobe - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9DD	Quadra de esportes à direita desce - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9ES	Quadra de esportes à esquerda sobe - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9ED	Quadra de esportes à esquerda desce - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9DSR	Quadra de esportes à direita sobe - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9DDR	Quadra de esportes à direita desce - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9ESR	Quadra de esportes à esquerda sobe - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9EDR	Quadra de esportes à esquerda desce - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D10D	Elevador uso restrito à direita	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D10E	Elevador uso restrito à esquerda	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D11D	Vestiário feminino à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D11E	Vestiário feminino à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D12D	Vestiário masculino à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D12E	Vestiário masculino à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D13D	Vestiário feminino acessível à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D13E	Vestiário feminino acessível à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D14D	Vestiário masculino acessível à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D14E	Vestiário masculino acessível à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
E - Emergência							
	E1DA	Saída de emergência à direita - acessível	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1EA	Saída de emergência à esquerda - acessível	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1D	Saída de emergência à direita	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1E	Saída de emergência à esquerda	32	70 x 20	parede	SI 06	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
E - Emergência	E1DS	Saída de emergência à direita sobe - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1DD	Saída de emergência à direita desce - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1ES	Saída de emergência à esquerda sobe - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1ED	Saída de emergência à esquerda desce - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1DSR	Saída de emergência acessível à direita sobe - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1DDR	Saída de emergência acessível à direita desce - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1ESR	Saída de emergência acessível à esquerda sobe - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1EDR	Saída de emergência acessível à esquerda desce - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E2	Hidrante	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E3	Mangotinho	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E4	H ₂ O (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E5	Extintor	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E6	Pó Químico (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E7	Água pressurizada (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E8	Pó multi uso (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E9	CO ₂ (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E10	Pó "ABC" (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E11	Bomba de incêndio	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E12	Alarme sonoro	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E13	M1 - Indicação dos sistemas de proteção - estrutura metálica	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E14	M1 - Indicação dos sistemas de proteção - estrutura em concreto	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E15	Proibição de uso do elevador em caso de incêndio	33	20 x 20	parede	SI 03	
SE - Sinalização externa	SE1	Identificação de acessibilidade da edificação	27	50 x 50	parede	SI 09	
	SE2	Vaga acessível - placa	27	50 x 70	parede	SI 10	
	—	Vaga acessível - pintura	—	—	piso	SI 11	
	—	Totem de identificação	—	—	—	SI 12	
Br - Braille							
	BrA1	Diretor	34	50 x 6	parede	SI 07	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
A - Administração	BrA2	Vice-diretor	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA3	Secretaria	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA4	Almoxarifado	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA5	Coordenador pedagógico	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA6	Professores	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA7	Copa	34	50 x 6	parede	SI 07	
P - Pedagógico	BrP1	Sala de aula 01	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP2	Sala de aula 02	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP3	Sala de aula 03	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP4	Sala de aula 04	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP5	Sala de aula 05	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP6	Sala de aula 06	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP7	Sala de aula 07	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP8	Sala de aula 08	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP9	Sala de aula 09	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP10	Sala de aula 10	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP11	Sala de aula 11	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP12	Sala de aula 12	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP13	Sala de aula 13	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP14	Sala de aula 14	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP15	Sala de aula 15	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP16	Sala de aula 16	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP17	Sala de aula 17	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP18	Sala de aula 18	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP19	Sala de aula 19	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP20	Sala de aula 20	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP21	Sala de recursos	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP22	Uso múltiplo	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP23	Sala de leitura	36	50 x 6	parede	SI 07	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	BrP24	Informática	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP25	Depósito material pedagógico	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP26	Laboratório de ciências	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP27	Sala de preparo	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP28	Laboratório de química e biologia	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP29	Laboratório de matemática e física	37	50 x 6	parede	SI 07	
V - Vivência	BrV1	Cozinha	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV2	Despensa	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV3	Refeitório	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV4	Cantina	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV5	Grêmio	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV6	Depósito de educação física	38	50 x 6	parede	SI 07	
S - Serviços	BrS1	Depósito material de limpeza	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS2	Sanitário feminino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS3	Sanitário masculino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS4	Sanitário feminino acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS5	Sanitário masculino acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS6	Sanitário familiar acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS7	Vestiário funcionários feminino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS8	Vestiário funcionários masculino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS9	Vestiário feminino	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS10	Vestiário masculino	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS11	Vestiário feminino acessível	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS12	Vestiário masculino acessível	39	50 x 6	parede	SI 07	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

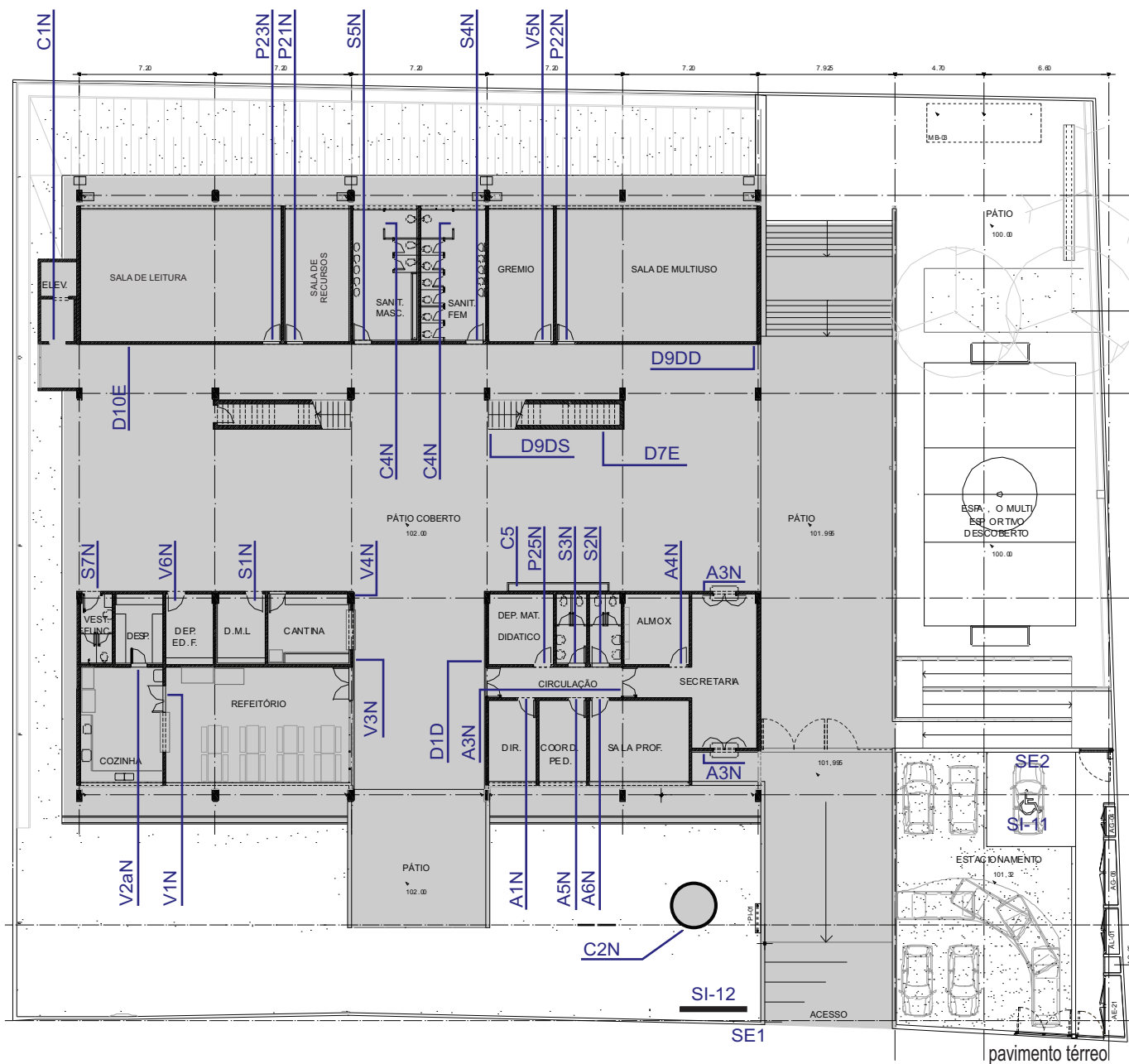
	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
C - Complementar	BrC1	Elevador - uso restrito	39	50 x 6	parede	SI 07	
PA - Indicação de pavimento	BrPA1	Corrimão 2º subsolo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA2	Corrimão 1º subsolo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA3	Corrimão térreo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA4	Corrimão 1º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA5	Corrimão 2º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA6	Corrimão 3º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo de projeto de sinalização

Sinalização direcional e de ambientes	01/19
Sinalização de emergência	04/19
Sinalização em relevo e transcrição em Braille	07/19
Planilha de quantificação e especificação	10/19

Exemplo - Sinalização direcional e de ambientes



SI-04 Placa 70 x 20cm (porta)

Elevador uso restrito	C1N	Cozinha	V1N
Diretoria	A1N	Despensa	V2aN
Secretaria	A3N	Grêmio	V5N
Almoxarifado	A4N	Vestibário funcionários	S7N
Coordenador pedagógico	A5N	Uso múltiplo	P22N
Professores	A6N	Depósito limpeza	S1N
Material pedagógico	P25N	Depósito educação física	V6N
Sala de leitura	P23N	Sala de recursos	P21N

SI-05 Placa 70 x 20cm (parede)

Acesso à administração	D1D	Sanitários	D7E
Elevador uso restrito	D10E	Quadra de esportes	D9DS
Quadra de esportes	D9DD		

SI-01 Placa 20 x 20cm (porta)

S2N	S3N	S5N	C2N
V3N	V4N	S4N	C4N

SI-02 Placa 20 x 20cm (parede)



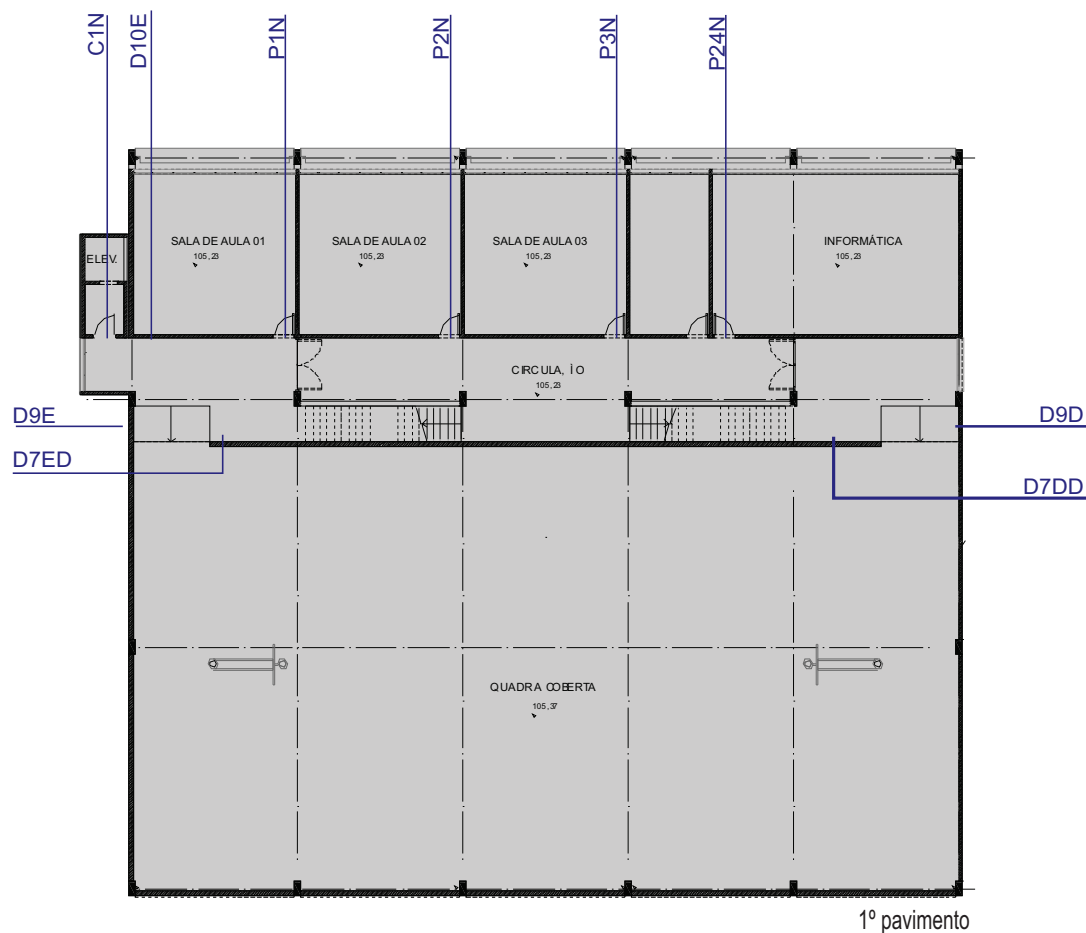
SI-09 Placa 50 x 50cm (parede externa)



SI-10 Placa 50 x 70cm (parede externa)



Exemplo - Sinalização direcional e de ambientes



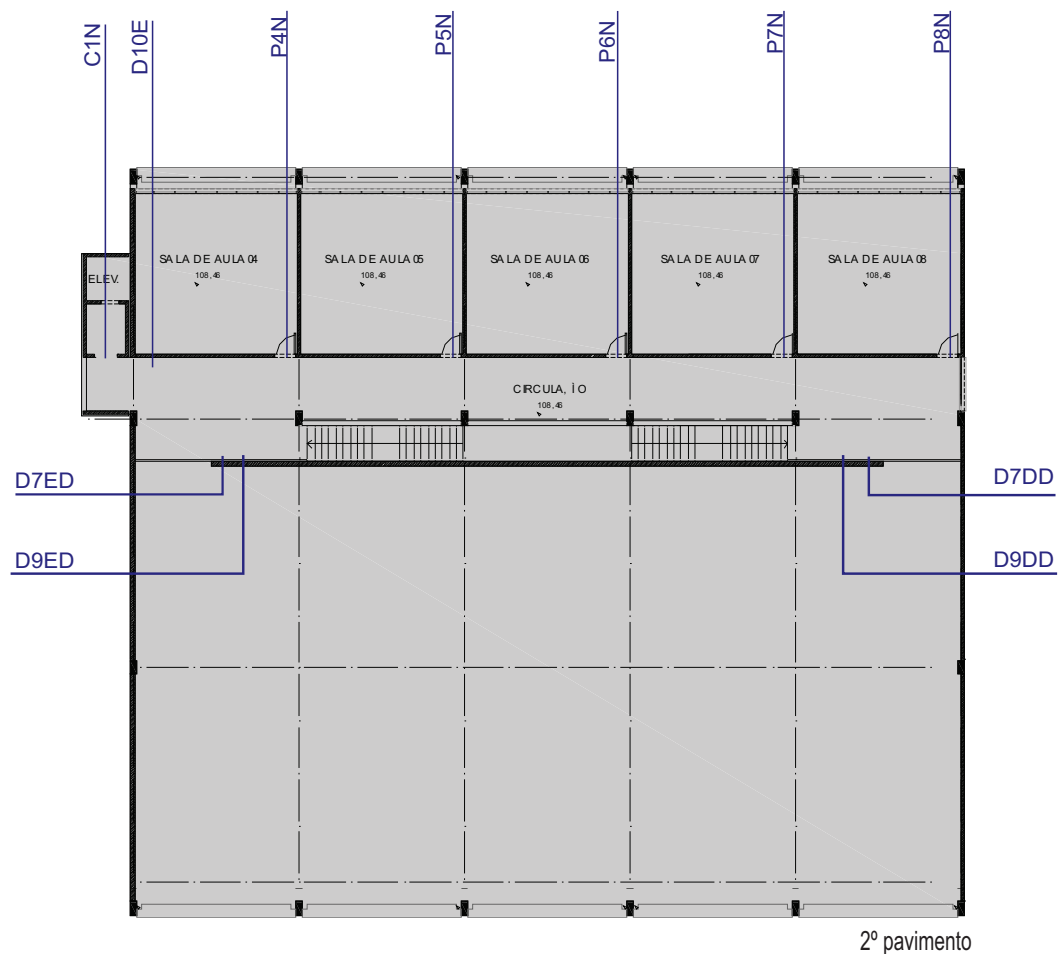
SI-04 Placa 70 x 20cm (porta)

Elevador uso restrito	C1N
Sala de Aula 01	P1N
Sala de Aula 02	P2N
Sala de Aula 03	P3N
Informática	P24N

SI-05 Placa 70 x 20cm (parede)

Sanitários	D7ED
Sanitários	D7DD
Quadra de esportes	D9D
Quadra de esportes	D9E
Elevador uso restrito	D10E

Exemplo - Sinalização direcional e de ambientes



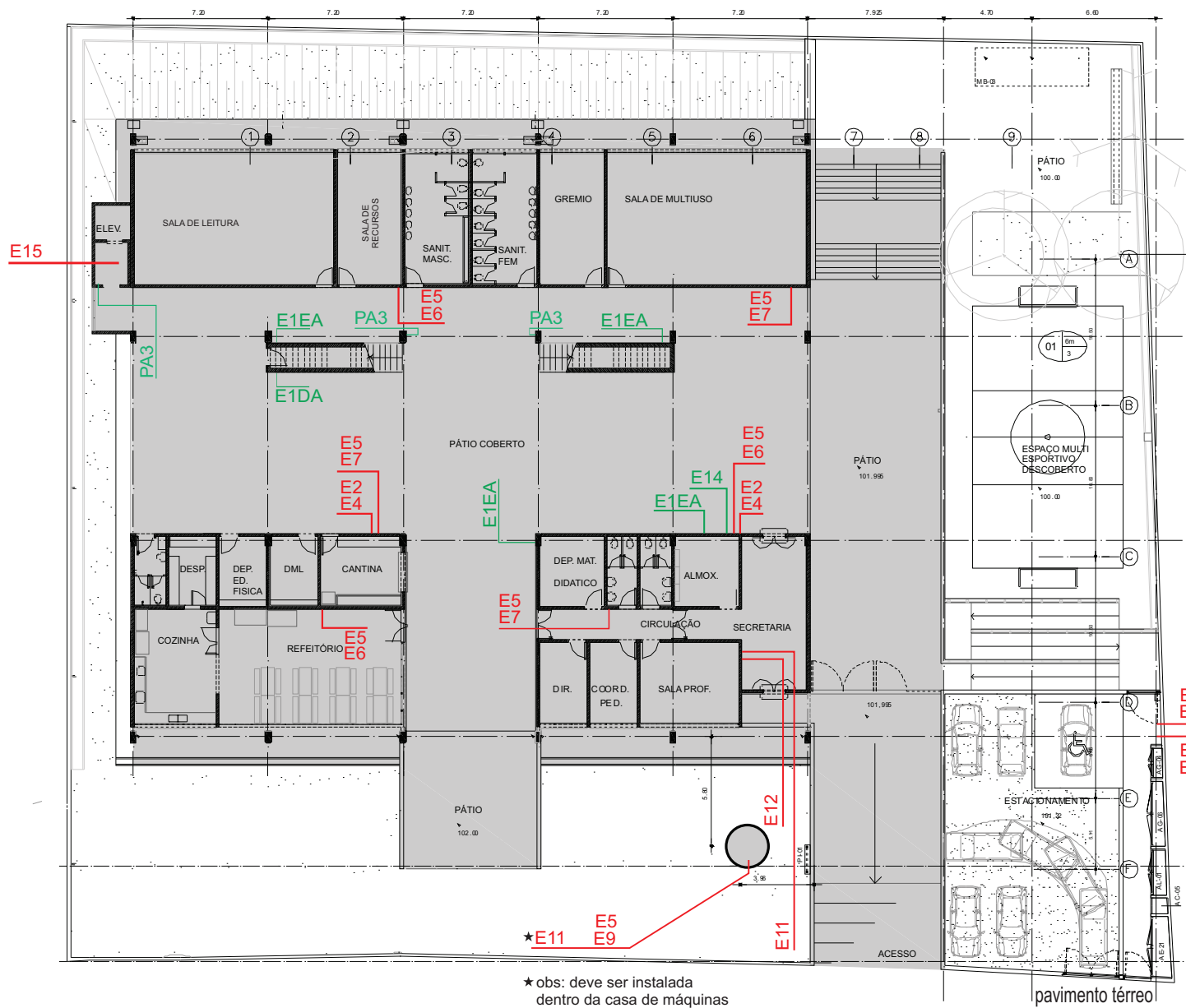
SI-04 Placa 70 x 20cm (porta)

Elevador uso restrito	C1N
Sala de Aula 04	P4N
Sala de Aula 05	P5N
Sala de Aula 06	P6N
Sala de Aula 07	P7N
Sala de Aula 08	P8N

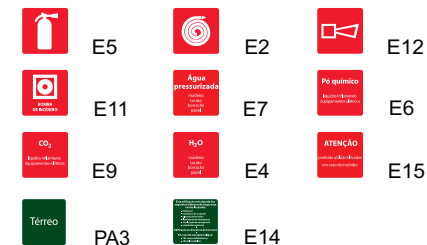
SI-05 Placa 70 x 20cm (parede)

Sanitários	D7ED
Sanitários	D7DD
Elevador uso restrito	D10E
Quadra de esportes	D9DD
Quadra de esportes	D9ED

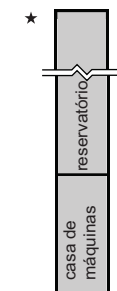
Exemplo - Sinalização de emergência



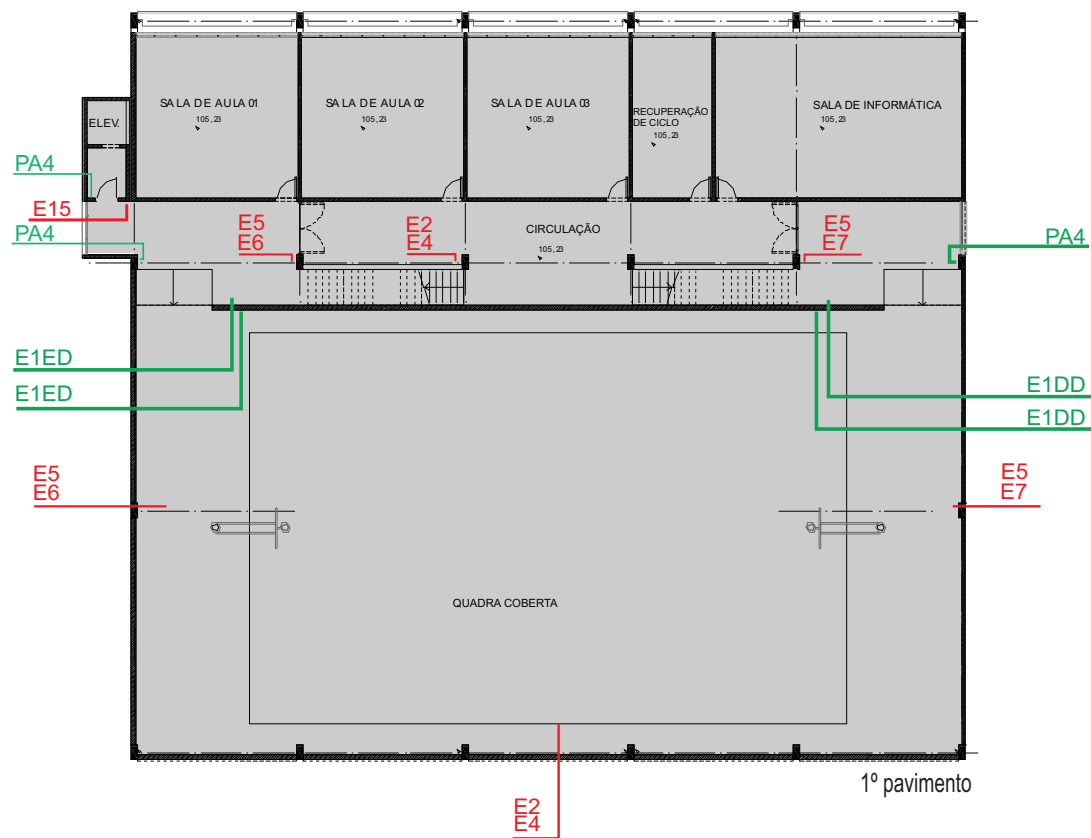
SI-03 Placa 20 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)









SI-06 Placa 70 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)



Exemplo - Sinalização de emergência



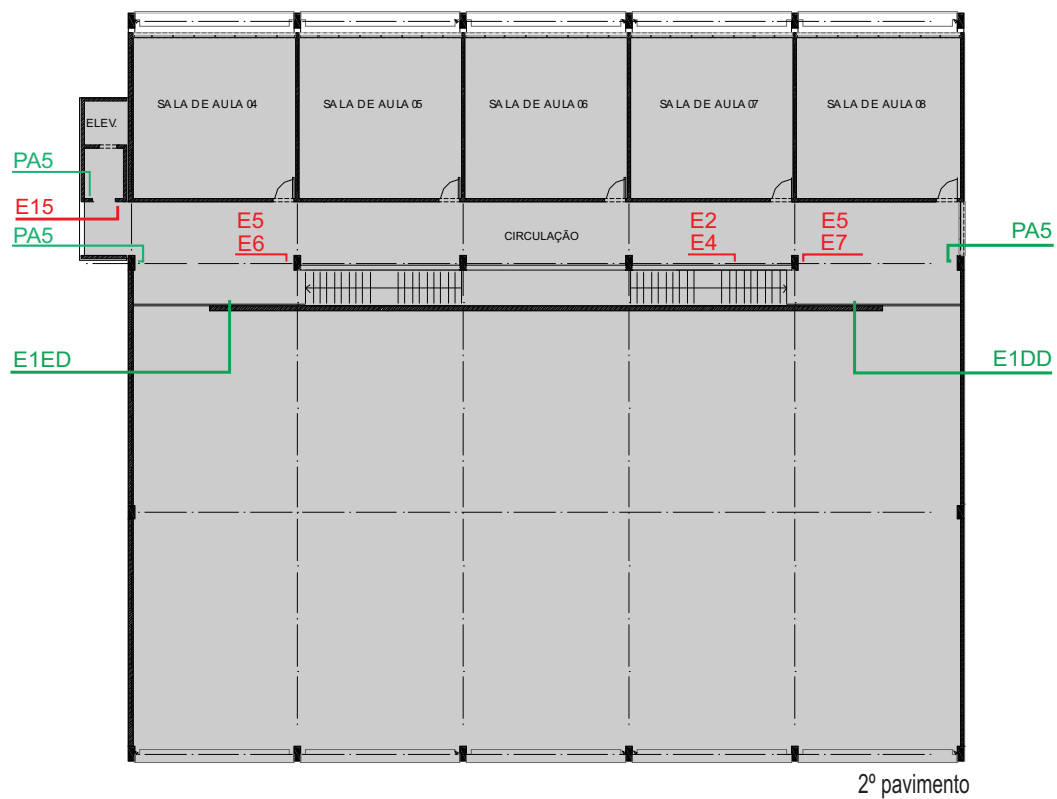
SI-03 Placa 20 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)

	E2		E7
	E5		E4
	E6		E15
	PA4		

SI-06 Placa 70 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)

	SAÍDA	E1ED
	SAÍDA	E1DD

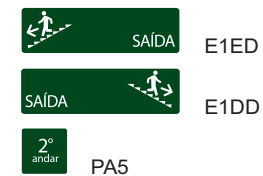
Exemplo - Sinalização de emergência



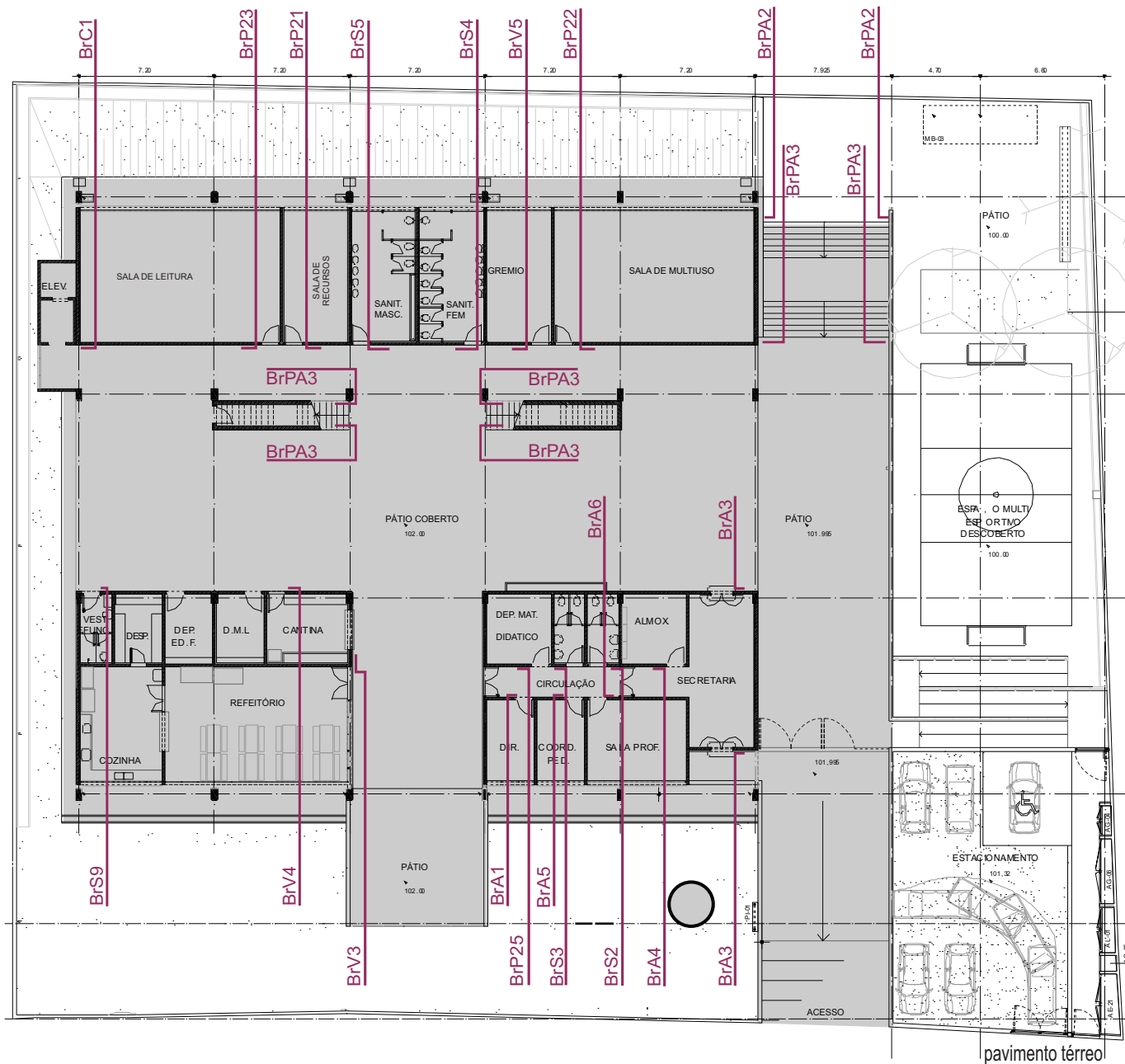
SI-03 Placa 20 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)



SI-06 Placa 70 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)



Exemplo - Sinalização em relevo e transcrição em Braille



andar em que se encontra, ex: 1º

andar em que se encontra, ex: térreo

SI-07 Placa texto em relevo e transcrição em Braille (parede)

REITOR	BR01	GRÊMIO	BR05
SECRETARIA	BR02	PROFESSORES	BR06
ALMOXARIFADO	BR03	USO MÚLTIPLO	BR07
COORDENADOR PEDAGÓGICO	BR04	SALA DE LECTURA	BR08
DEPÓSITO MATERIAL PEDAGÓGICO	BR09	ELEVADOR - USO RESTRITO	BR10
REFEITÓRIO	BR11	SANTUÁRIO FEMININO ACESSEÍVEL	BR12
CANTINA	BR13	SANTUÁRIO MASCULINO ACESSEÍVEL	BR14
SANTUÁRIO MASCULINO	BR15	SANTUÁRIO FEMININO	BR16
		SALA DE RECURSOS	BR17

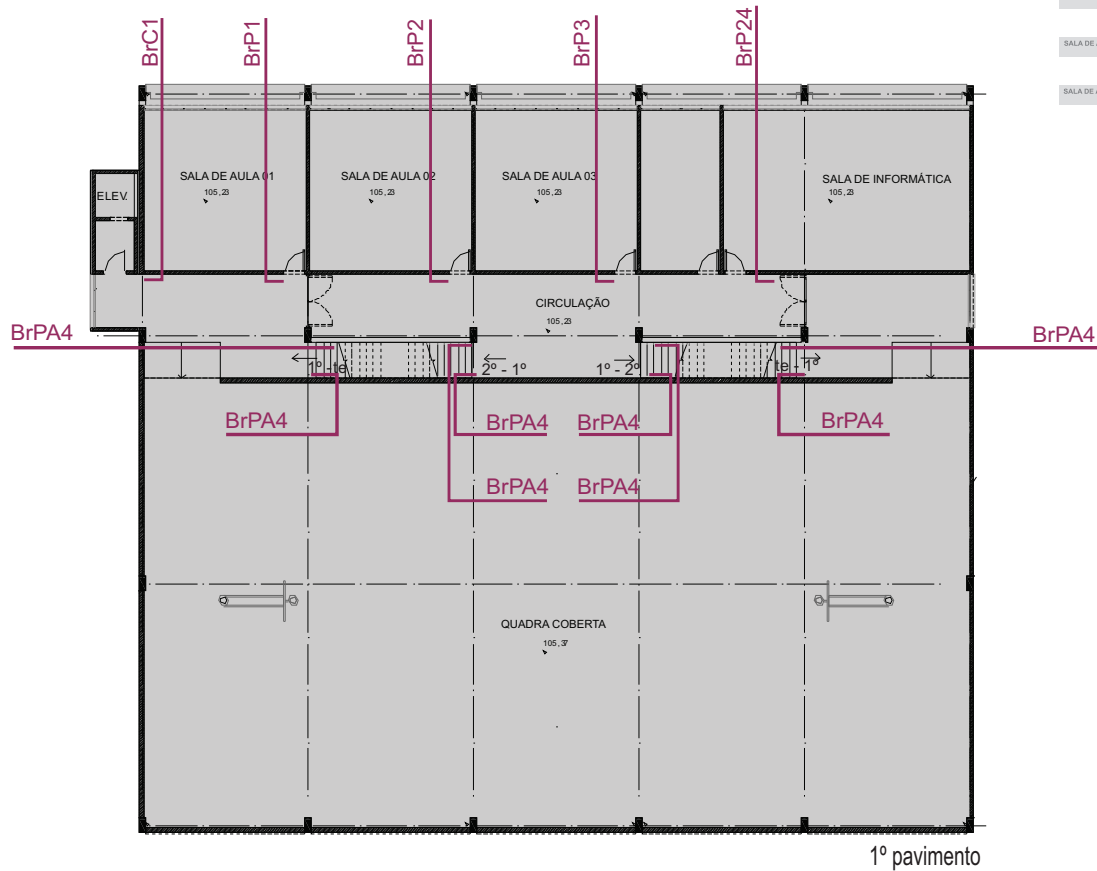
SI-08 Placa metálica em Braille (corrimão)

- BrPA2
- BrPA3

Exemplo - Sinalização em relevo e transcrição em Braille

SI-07 Placa texto em relevo e transcrição em Braille (parede)

SI-08 Placa metálica em Braille (corrimão)



braille deve ser fixado nos dois corrimões e localizado sempre nas extremidades.

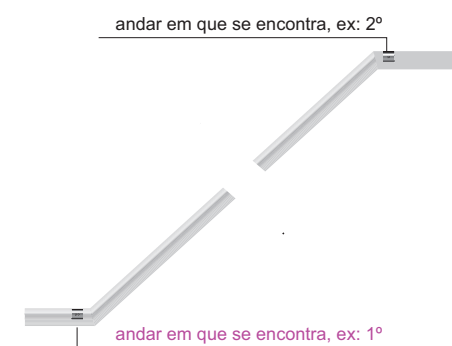
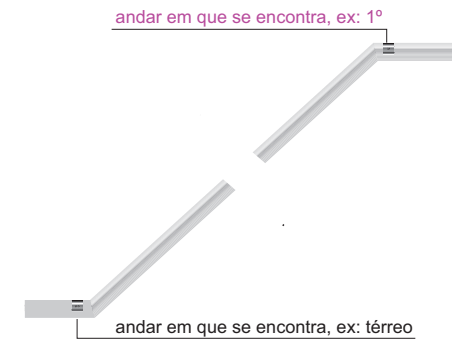
exemplo:

térreo - 1º

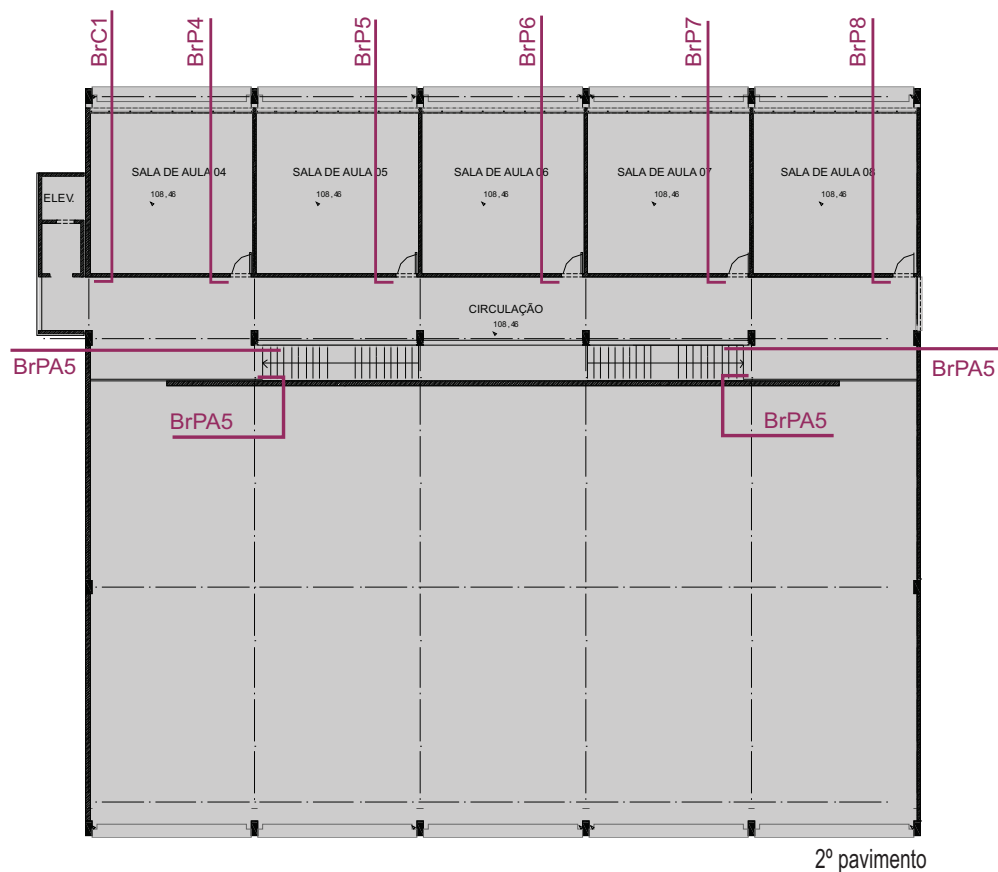
braille deve ser fixado nos dois corrimões e localizado sempre nas extremidades.

exemplo:

1º - 2º



Exemplo - Sinalização em relevo e transcrição em Braille



SI-07 Placa texto em relevo e transcrição em Braille (parede)

ELEVADOR - USO RESTRITO	BrC1	SALA DE AULA 06	BrP6
SALA DE AULA 04	BrP4	SALA DE AULA 07	BrP7
SALA DE AULA 05	BrP5	SALA DE AULA 08	BrP8

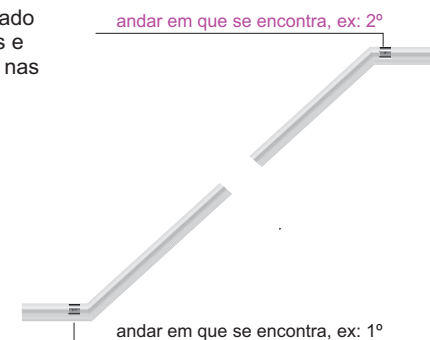
SI-08 Placa metálica em Braille (corrimão)

BrPA5

braille deve ser fixado nos dois corrimãos e localizado sempre nas extremidades.

exemplo:

1º - 2º



Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
A - Administração	A1N	Diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	01
	A1P	Diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A2N	Vice-diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A2P	Vice-diretor	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A3N	Secretaria	17	70 x 20	porta	SI 04	02
	A3P	Secretaria	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A4N	Almoxarifado	17	70 x 20	porta	SI 04	01
	A4P	Almoxarifado	17	70 x 20	porta	SI 04	
	A5N	Coordenador pedagógico	18	70 x 20	porta	SI 04	01
	A5P	Coordenador pedagógico	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A6N	Professores	18	70 x 20	porta	SI 04	01
	A6P	Professores	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A7N	Copa	18	70 x 20	porta	SI 04	
	A7P	Copa	18	70 x 20	porta	SI 04	
P - Pedagógico							
	P1N	Sala de aula 01	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P1P	Sala de aula 01	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P2N	Sala de aula 02	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P2P	Sala de aula 02	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P3N	Sala de aula 03	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P3P	Sala de aula 03	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P4N	Sala de aula 04	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P4P	Sala de aula 04	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P5N	Sala de aula 05	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P5P	Sala de aula 05	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P6N	Sala de aula 06	19	70 x 20	porta	SI 04	01
	P6P	Sala de aula 06	19	70 x 20	porta	SI 04	
	P7N	Sala de aula 07	20	70 x 20	porta	SI 04	01
	P7P	Sala de aula 07	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P8N	Sala de aula 08	20	70 x 20	porta	SI 04	01
	P8P	Sala de aula 08	20	70 x 20	porta	SI 04	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	P9N	Sala de aula 09	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P9P	Sala de aula 09	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P10N	Sala de aula 10	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P10P	Sala de aula 10	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P11N	Sala de aula 11	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P11P	Sala de aula 11	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P12N	Sala de aula 12	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P12P	Sala de aula 12	20	70 x 20	porta	SI 04	
	P13N	Sala de aula 13	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P13P	Sala de aula 13	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P14N	Sala de aula 14	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P14P	Sala de aula 14	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P15N	Sala de aula 15	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P15P	Sala de aula 15	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P16N	Sala de aula 16	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P16P	Sala de aula 16	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P17N	Sala de aula 17	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P17P	Sala de aula 17	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P18N	Sala de aula 18	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P18P	Sala de aula 18	21	70 x 20	porta	SI 04	
	P19N	Sala de aula 19	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P19P	Sala de aula 19	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P20N	Sala de aula 20	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P20P	Sala de aula 20	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P21N	Sala de recursos	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P21P	Sala de recursos	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P22N	Uso múltiplo	22	70 x 20	porta	SI 04	01
	P22P	Uso múltiplo	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P23N	Sala de leitura	22	70 x 20	porta	SI 04	01
	P23P	Sala de leitura	22	70 x 20	porta	SI 04	
	P24N	Informática	23	70 x 20	porta	SI 04	01

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	P24P	Informática	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P25N	Material Pedagógico	23	70 x 20	porta	SI 04	01
	P25P	Material pedagógico	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P26N	Laboratório de ciências	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P26P	Laboratório de ciências	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P27N	Sala de preparo	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P27P	Sala de preparo	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P28N	Laboratório de química e biologia	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P28P	Laboratório de química e biologia	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P29N	Laboratório de matemática e física	23	70 x 20	porta	SI 04	
	P29P	Laboratório de matemática e física	23	70 x 20	porta	SI 04	
V - Vivência	V1N	Cozinha	24	70 x 20	porta	SI 04	01
	V1P	Cozinha	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2aN	Despensa	24	70 x 20	porta	SI 04	01
	V2aP	Despensa	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2bN	Despensa/utensílios	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V2bP	Despensa/utensílios	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V3N	Refeitório	24	20 x 20	porta	SI 01	01
	V3P	Refeitório	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V4N	Cantina	24	20 x 20	porta	SI 01	01
	V4P	Cantina	24	20 x 20	porta	SI 01	
	V5N	Grêmio	24	70 x 20	porta	SI 04	01
	V5P	Grêmio	24	70 x 20	porta	SI 04	
	V6N	Depósito educação física	25	70 x 20	porta	SI 04	01
	V6P	Depósito educação física	25	70 x 20	porta	SI 04	
S - Serviços	S1N	Depósito limpeza	25	70 x 20	porta	SI 04	01
	S1P	Depósito limpeza	25	70 x 20	porta	SI 04	
	S2N	Sanitário feminino	27	20 x 20	porta	SI 01	01
	S2P	Sanitário feminino	27	20 x 20	porta	SI 01	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
S - Serviços	S3N	Sanitário masculino	27	20 X 20	porta	SI 01	01
	S3P	Sanitário masculino	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S4N	Sanitário feminino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	01
	S4P	Sanitário feminino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S5N	Sanitário masculino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	01
	S5P	Sanitário masculino acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S6N	Sanitário familiar acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S6P	Sanitário familiar acessível	27	20 X 20	porta	SI 01	
	S7N	Vestiário funcionários feminino	25	70 X 20	porta	SI 04	01
	S7P	Vestiário funcionários feminino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S8N	Vestiário funcionários masculino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S8P	Vestiário funcionários masculino	25	70 X 20	porta	SI 04	
	S9N	Vestiário feminino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S9P	Vestiário feminino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S10N	Vestiário masculino	26	70 x 20	porta	SI 04	
	S10P	Vestiário masculino	26	20 x 20	porta	SI 01	
	S11N	Vestiário feminino acessível	26	20 x 20	porta	SI 01	
	S11P	Vestiário feminino acessível	26	20 x 20	parede	SI 02	
	S12N	Vestiário masculino acessível	26	20 x 20	porta	SI 02	
	S12P	Vestiário masculino acessível	26	20 x 20	porta	SI 02	
C - Complementares							
	C1N	Elevador uso restrito	24	70 x 20	porta	SI 01	03
	C1P	Elevador uso restrito	24	70 x 20	porta	SI 01	
	C2N	Acesso restrito	24	20 x 20	porta	SI 01	01
	C2P	Acesso restrito	24	20 x 20	porta	SI 01	
	C3	Lixo	24	20 x 20	parede	SI 02	
	C4N	Sanitário acessível	27	20 x 20	porta	SI 01	02
	C4P	Sanitário acessível	27	20 x 20	porta	SI 01	
	C5	Bebedouro	24	20 x 20	parede	SI 02	01
	C6	Telefone	24	20 x 20	parede	SI 02	
	C7	Telefone com teclado	24	20 x 20	parede	SI 02	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
PA - Indicação de pavimento	C8	Telefone com amplificador sonoro	24	20 X 20	parede	SI 02	
	PA1	2º subsolo	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA2	1º subsolo	33	20 X 20	parede	SI 03	
	PA3	Térreo	33	20 X 20	parede	SI 03	03
	PA4	1º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	03
	PA5	2º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	03
	PA6	3º andar	33	20 X 20	parede	SI 03	
D - Direcional							
	D1D	Acesso à administração à direita	30	70 x 20	parede	SI 05	01
	D1E	Acesso à administração à esquerda	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D2D	Sanitário feminino à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D2E	Sanitário feminino à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D3D	Sanitário masculino à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D3E	Sanitário masculino à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D4D	Sanitário feminino acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D4E	Sanitário feminino acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D5D	Sanitário masculino acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D5E	Sanitário masculino acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D6D	Sanitário familiar acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D6E	Sanitário familiar acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7D	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7E	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda	28	70 x 20	parede	SI 05	01
	D7DS	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita sobe	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7DD	Sanitário masculino / feminino / acessível à direita desce	28	70 x 20	parede	SI 05	02
	D7ES	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda sobe	28	70 x 20	parede	SI 05	
	D7ED	Sanitário masculino / feminino / acessível à esquerda desce	28	70 x 20	parede	SI 05	02
	D8D	Pátio coberto à direita	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8E	Pátio coberto à esquerda	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DS	Pátio coberto à direita sobe - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DD	Pátio coberto à direita desce - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
D - Direcional	D8ES	Pátio coberto à esquerda sobe - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8ED	Pátio coberto à esquerda desce - escada	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DSR	Pátio coberto à direita sobe - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8DDR	Pátio coberto à direita desce - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8ESR	Pátio coberto à esquerda sobe - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D8EDR	Pátio coberto à esquerda desce - rampa	30	70 x 20	parede	SI 05	
	D9D	Quadra de esportes à direita	31	70 x 20	parede	SI 05	01
	D9E	Quadra de esportes à esquerda	31	70 x 20	parede	SI 05	01
	D9DS	Quadra de esportes à direita sobe - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	01
	D9DD	Quadra de esportes à direita desce - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	02
	D9ES	Quadra de esportes à esquerda sobe - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9ED	Quadra de esportes à esquerda desce - escada	31	70 x 20	parede	SI 05	01
	D9DSR	Quadra de esportes à direita sobe - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9DDR	Quadra de esportes à direita desce - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9ESR	Quadra de esportes à esquerda sobe - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D9EDR	Quadra de esportes à esquerda desce - rampa	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D10D	Elevador uso restrito à direita	31	70 x 20	parede	SI 05	
	D10E	Elevador uso restrito à esquerda	31	70 x 20	parede	SI 05	03
	D11D	Vestiário feminino à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D11E	Vestiário feminino à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D12D	Vestiário masculino à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D12E	Vestiário masculino à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D13D	Vestiário feminino acessível à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D13E	Vestiário feminino acessível à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D14D	Vestiário masculino acessível à direita	29	70 x 20	parede	SI 05	
	D14E	Vestiário masculino acessível à esquerda	29	70 x 20	parede	SI 05	
E - Emergência							
	E1DA	Saída de emergência à direita - acessível	32	70 x 20	parede	SI 06	01
	E1EA	Saída de emergência à esquerda - acessível	32	70 x 20	parede	SI 06	04
	E1D	Saída de emergência à direita	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1E	Saída de emergência à esquerda	32	70 x 20	parede	SI 06	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
E - Emergência	E1DS	Saída de emergência à direita sobe - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1DD	Saída de emergência à direita desce - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	03
	E1ES	Saída de emergência à esquerda sobe - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1ED	Saída de emergência à esquerda desce - escada	32	70 x 20	parede	SI 06	03
	E1DSR	Saída de emergência acessível à direita sobe - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1DDR	Saída de emergência acessível à direita desce - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1ESR	Saída de emergência acessível à esquerda sobe - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E1EDR	Saída de emergência acessível à esquerda desce - rampa	32	70 x 20	parede	SI 06	
	E2	Hidrante	33	20 x 20	parede	SI 03	05
	E3	Mangotinho	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E4	H2O (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	05
	E5	Extintor	33	20 x 20	parede	SI 03	15
	E6	Pó Químico (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	08
	E7	Água pressurizada (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	06
	E8	Pó multi uso (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E9	CO2 (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	01
	E10	Pó ABC (texto explicativo)	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E11	Bomba de incêndio	33	20 x 20	parede	SI 03	02
	E12	Alarme sonoro	33	20 x 20	parede	SI 03	01
	E13	M1 - Indicação dos sistemas de proteção - estrutura metálica	33	20 x 20	parede	SI 03	
	E14	M1 - Indicação dos sistemas de proteção - estrutura em concreto	33	20 x 20	parede	SI 03	01
	E15	Proibição de uso do elevador em caso de incêndio	33	20 x 20	parede	SI 03	03
SE - Sinalização externa	SE1	Identificação de acessibilidade da edificação	27	50 x 50	parede	SI 09	01
	SE2	Vaga acessível - placa	27	50 x 70	parede	SI 10	01
	—	Vaga acessível - pintura	—	—	piso	SI 11	01
	—	Totem de identificação	—	—	—	SI 12	01
Br - Braille							
	BrA1	Diretor	34	50 x 6	parede	SI 07	01

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
A - Administração	BrA2	Vice-diretor	34	50 x 6	parede	SI 07	
	BrA3	Secretaria	34	50 x 6	parede	SI 07	02
	BrA4	Almoxarifado	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrA5	Coordenador pedagógico	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrA6	Professores	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrA7	Copa	34	50 x 6	parede	SI 07	
P - Pedagógico	BrP1	Sala de aula 01	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP2	Sala de aula 02	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP3	Sala de aula 03	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP4	Sala de aula 04	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP5	Sala de aula 05	34	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP6	Sala de aula 06	35	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP7	Sala de aula 07	35	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP8	Sala de aula 08	35	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP9	Sala de aula 09	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP10	Sala de aula 10	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP11	Sala de aula 11	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP12	Sala de aula 12	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP13	Sala de aula 13	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP14	Sala de aula 14	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP15	Sala de aula 15	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP16	Sala de aula 16	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP17	Sala de aula 17	35	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP18	Sala de aula 18	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP19	Sala de aula 19	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP20	Sala de aula 20	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP21	Sala de recursos	36	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP22	Uso múltiplo	36	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP23	Sala de leitura	36	50 x 6	parede	SI 07	01

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
P - Pedagógico	BrP24	Informática	36	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP25	Depósito material pedagógico	36	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrP26	Laboratório de ciências	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP27	Sala de preparo	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP28	Laboratório de química e biologia	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrP29	Laboratório de matemática e física	37	50 x 6	parede	SI 07	
V - Vivência	BrV1	Cozinha	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV2	Despensa	37	50 x 6	parede	SI 07	
	BrV3	Refeitório	37	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrV4	Cantina	37	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrV5	Grêmio	38	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrV6	Depósito de educação física	38	50 x 6	parede	SI 07	
S - Serviços	BrS1	Depósito material de limpeza	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS2	Sanitário feminino	38	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrS3	Sanitário masculino	38	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrS4	Sanitário feminino acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrS5	Sanitário masculino acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	01
	BrS6	Sanitário familiar acessível	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS7	Vestiário funcionários feminino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS8	Vestiário funcionários masculino	38	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS9	Vestiário feminino	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS10	Vestiário masculino	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS11	Vestiário feminino acessível	39	50 x 6	parede	SI 07	
	BrS12	Vestiário masculino acessível	39	50 x 6	parede	SI 07	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

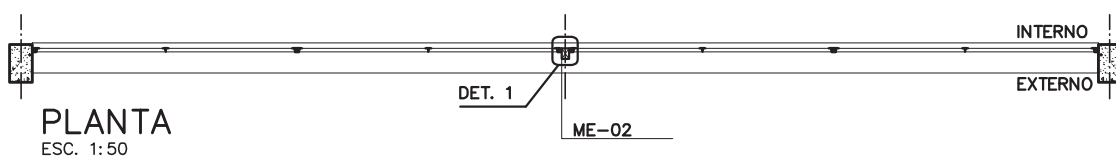
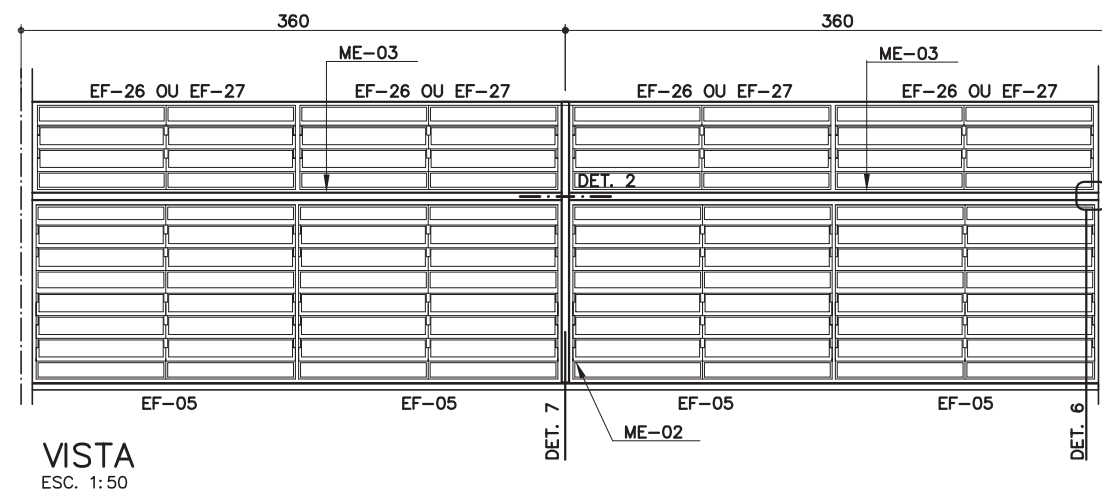
Exemplo - Planilha de quantificação e especificação

	Código	Peças de sinalização	Pág. projeto gráfico	Dimensões (cm)	Aplicação	Cód. do Componente (*)	Quantidade
C - Complementar	BrC1	Elevador - uso restrito	39	50 x 6	parede	SI 07	03
PA - Indicação de pavimento	BrPA1	Corrimão 2º subsolo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	
	BrPA2	Corrimão 1º subsolo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	02
	BrPA3	Corrimão térreo	39	3 x 3	corrimão	SI 08	06
	BrPA4	Corrimão 1º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	08
	BrPA5	Corrimão 2º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	04
	BrPA6	Corrimão 3º andar	39	3 x 3	corrimão	SI 08	

(*) ver fichas de especificações técnicas de Sinalização no catálogo de Componentes: Especificações da Edificação Escolar (acesse: www.fde.sp.gov.br)

EXEMPLO 1 DE UTILIZAÇÃO DO ME-02 e ME-03

Componentes



ME-02 ME-03

Montante estrutural para esqua- drias

ME-02 (VERTICAL)
ME-03 (HORIZONTAL)

Revisão 4
Data 03/06/14

Página
1/5

Código de listagem

0602094
0602095



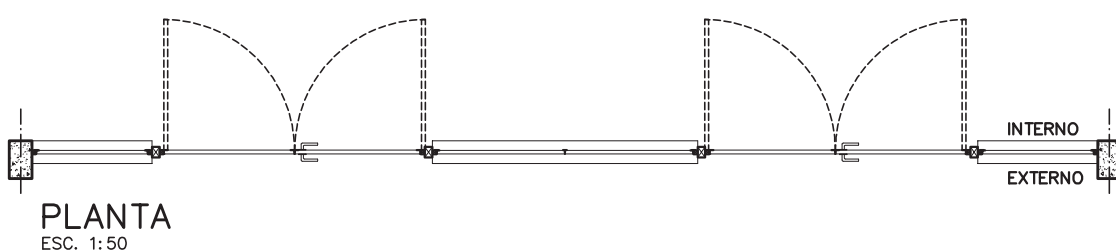
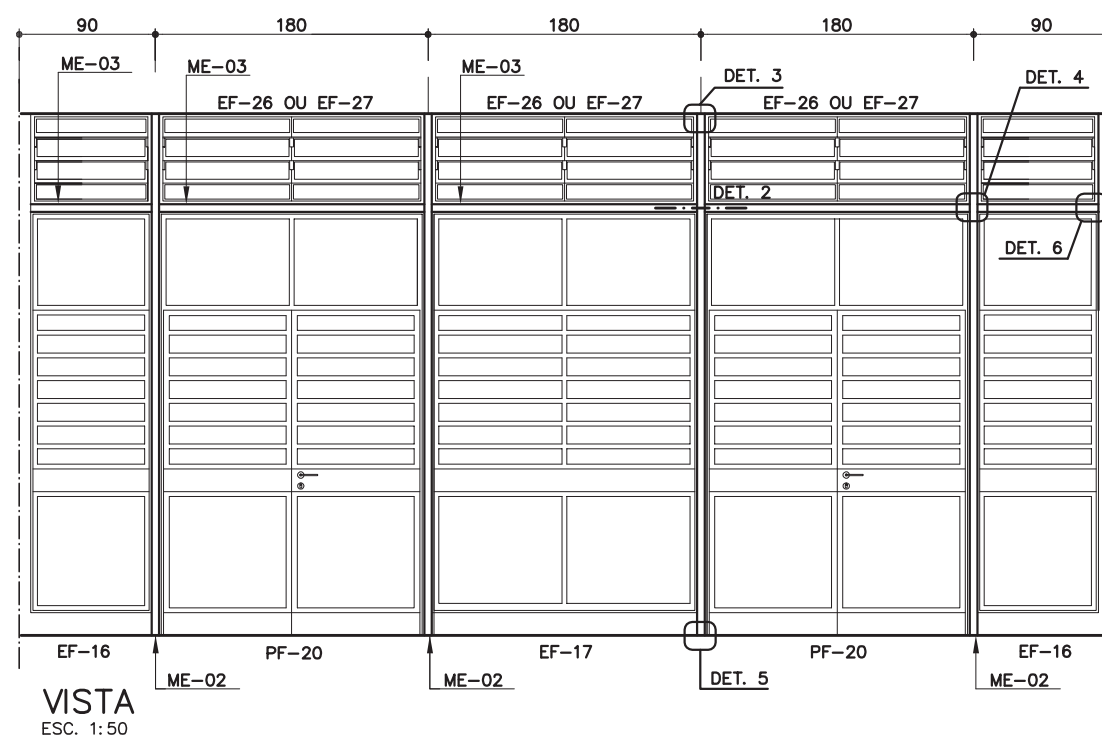
Atenção

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

EXEMPLO 2 DE UTILIZAÇÃO DO ME-02 e ME-03



ME-02 ME-03

Montante estrutural para esquadrias

ME-02 (VERTICAL)
ME-03 (HORIZONTAL)

Revisão 4
Data 03/06/14

Página
2/5

Código de listagem

0602094
0602095



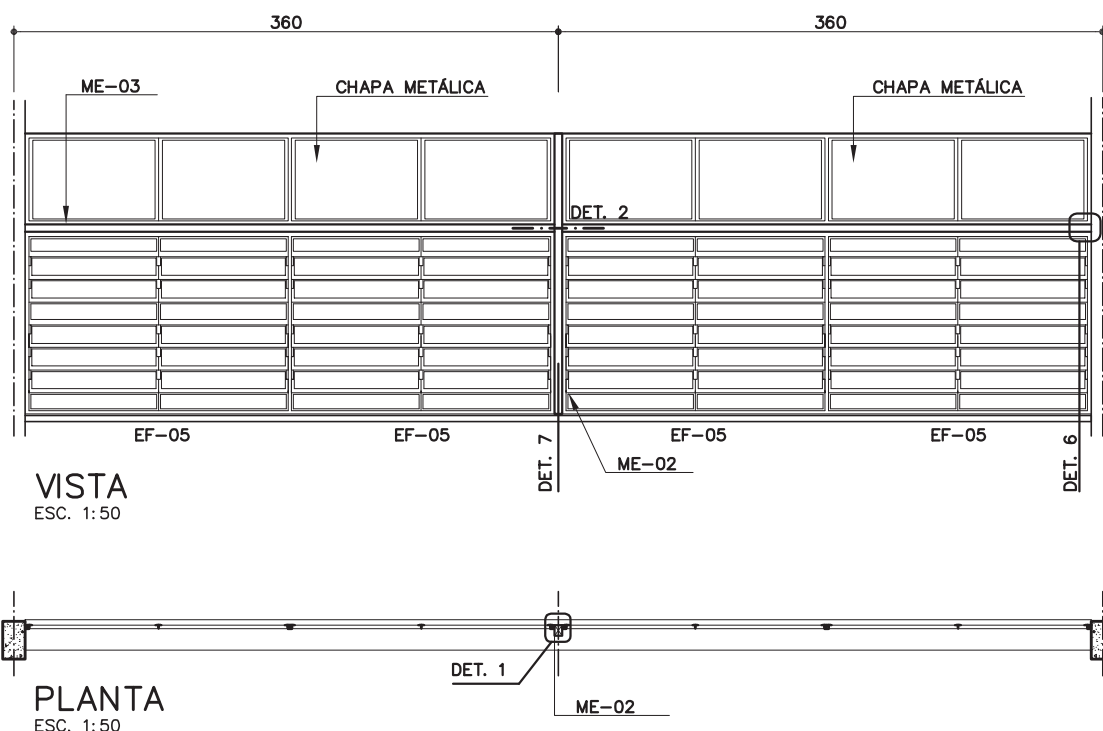
Atenção

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

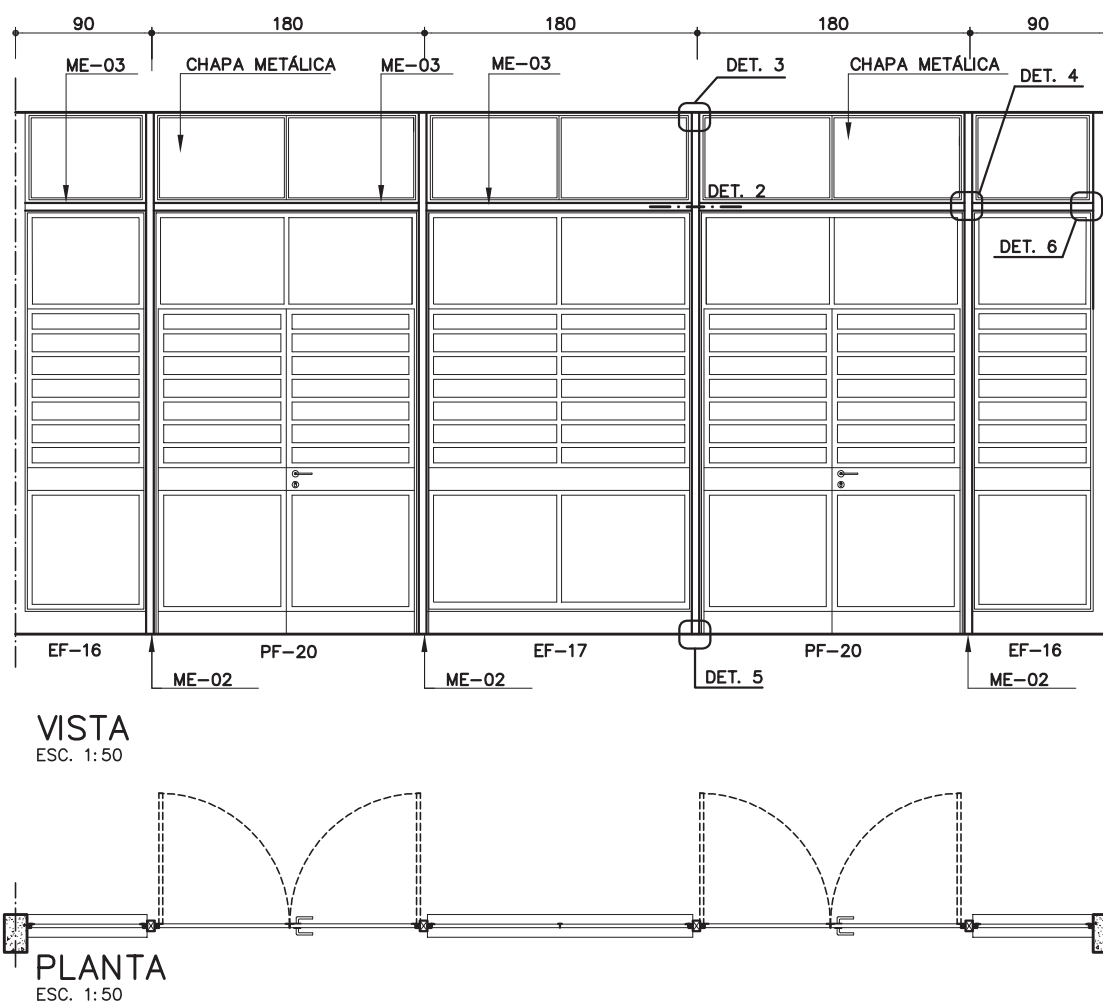
EXEMPLO 3 DE UTILIZAÇÃO DO ME-02 e ME-03

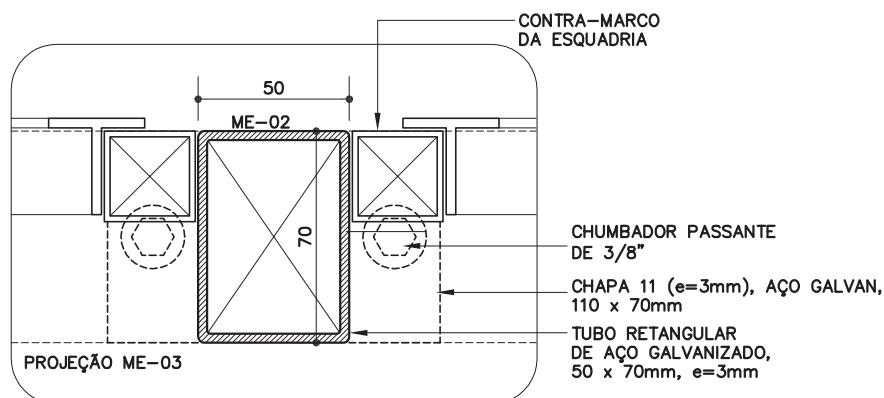
NOTA : A UTILIZAÇÃO COM BANDEIRA EM CHAPA METÁLICA DEVERÁ SER DETALHADA NO PROJETO



EXEMPLO 4 DE UTILIZAÇÃO DO ME-02 e ME-03

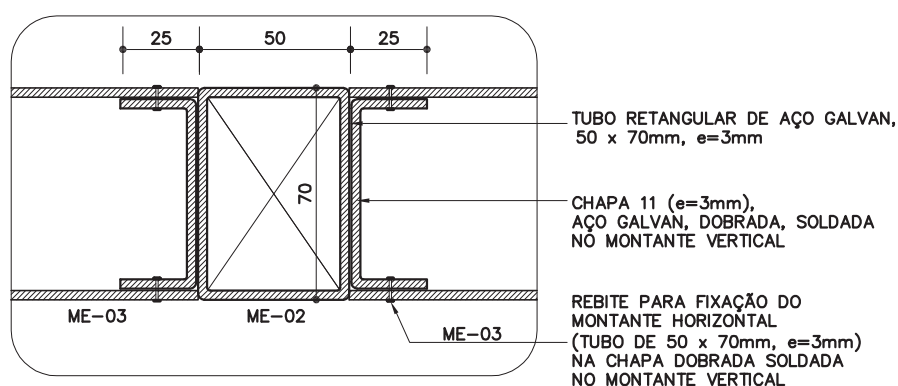
NOTA : A UTILIZAÇÃO COM BANDEIRA EM CHAPA METÁLICA DEVERÁ SER DETALHADA NO PROJETO



**DET. 1**

ESC. 1:2,5

MEDIDAS EM MILÍMETRO

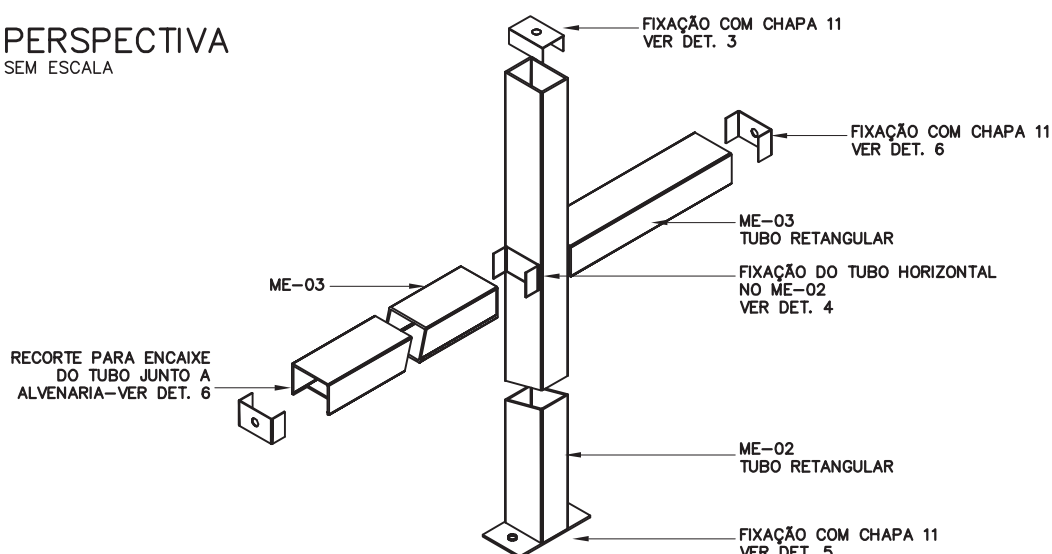
**DET. 2**

ESC. 1:2,5

MEDIDAS EM MILÍMETRO

PERSPECTIVA

SEM ESCALA

**ME-02
ME-03****Montante
estrutural
para esqua-
drias**

ME-02 (VERTICAL)

ME-03 (HORIZONTAL)

Revisão 4

Data 03/06/14

Página

3/5

Código de listagem

0602094

0602095

**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

ME-02
ME-03

Montante
estrutural
para esqua-
drias

ME-02 (VERTICAL)
ME-03 (HORIZONTAL)

Revisão 4
Data 03/06/14

Página
4/5

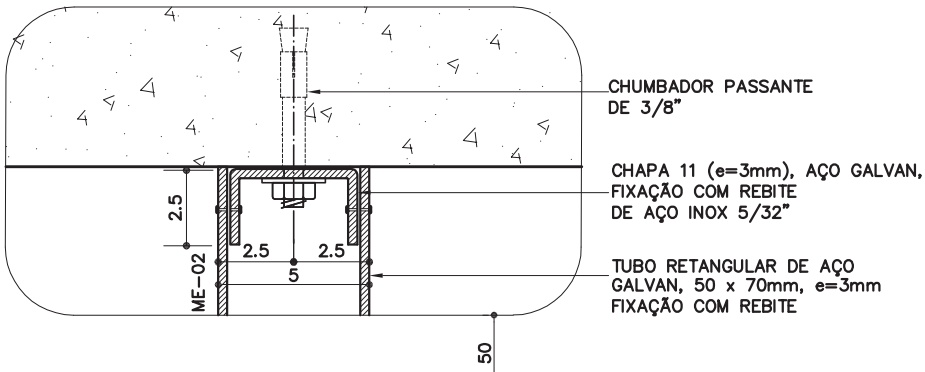
Código de listagem

0602094
0602095

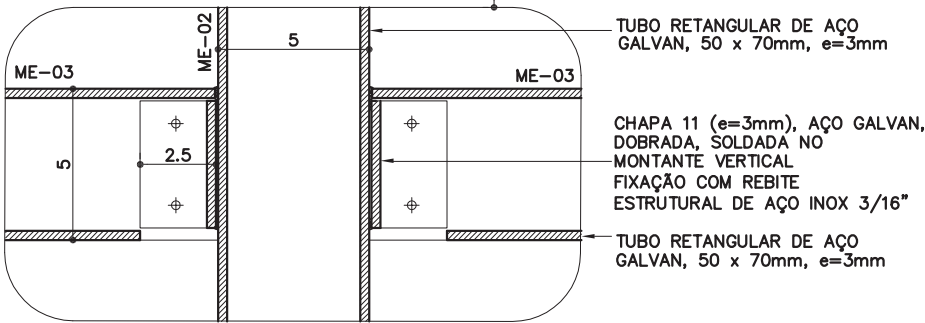
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

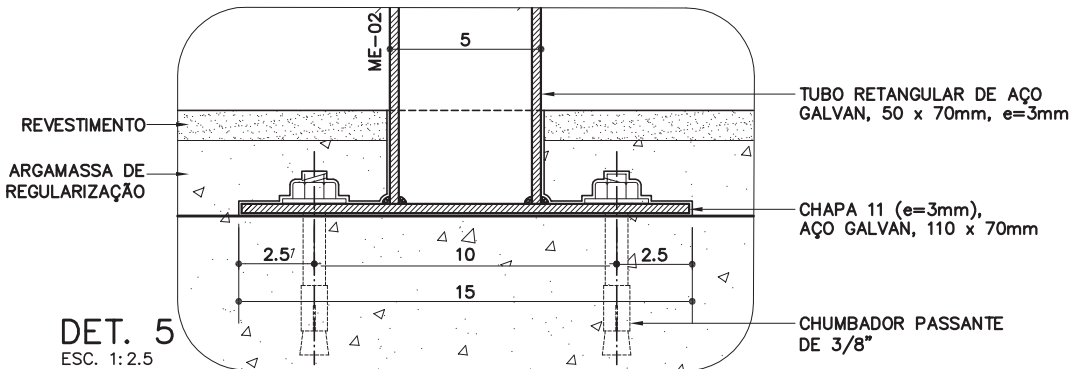
DET. 3
ESC. 1:2.5



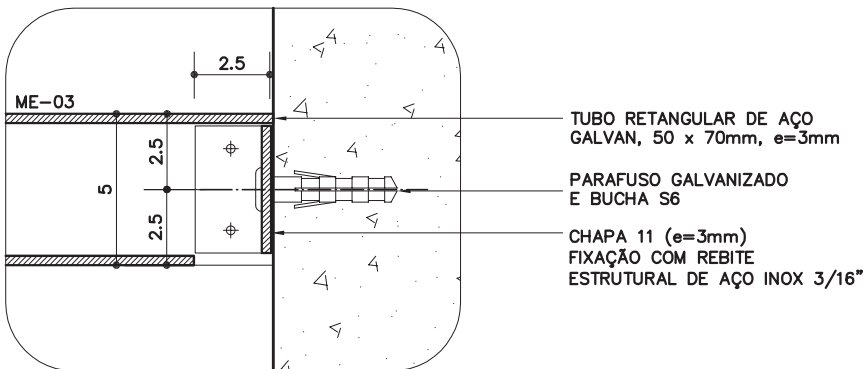
DET. 4
ESC. 1:2.5



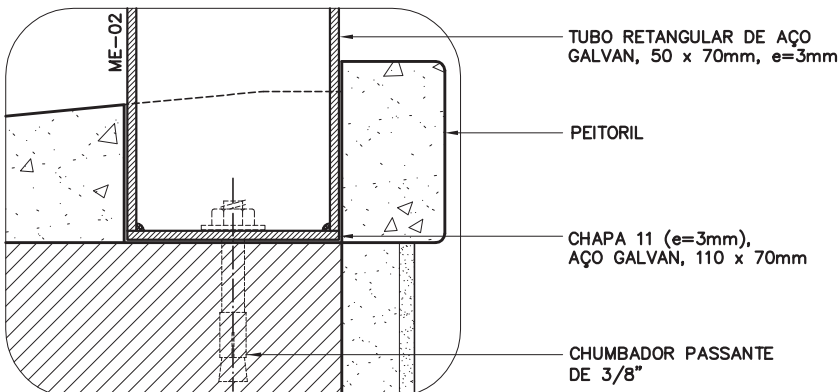
DET. 5
ESC. 1:2.5



DET. 6
ESC. 1:2.5



DET. 7
ESC. 1:2.5



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tubo estrutural de aço galvanizado, retangular, 50x70mm, e=3mm.
- Chapas 11 (e=3mm), de aço galvanizado.

Acessórios

- Chumbadores passantes de 3/8", galvanizados.
- Rebites de repuxo, estrutural, de aço inox 3/16".

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Chumbadores:
 - TECNART
 - FISCHER
 - ÂNCORA
- Rebite de repuxo manual:
 - NEWFIX
 - MARSIVAN

APLICAÇÃO

- ME-02:
 - Como reforço estrutural para esquadrias em geral, principalmente em vãos com largura de 7,20m.
- ME-03:
 - Em composição vertical de esquadrias, quando a altura do vão a ser fechado for superior ao componente especificado.
- **Obs.:** O ME-03 está dimensionado para o EF-27, altura máxima = 80cm. Não deve ser utilizado para esquadrias com altura maior que 80cm.

EXECUÇÃO

- O componente deve ser montado com tubos e chapas previamente galvanizados.
- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos e chapas.
- Os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).
- Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Chumbar na viga ou laje, a chapa 11 dobrada conforme desenho (detalhe 03).
- Encaixar e fixar com rebite de aço inox 3/16", no conjunto acima, o montante vertical (tubo de 50 x 70mm, e=3mm) previamente soldado com a base de fixação (chapa 11 de 110 x 70mm).
- Chumbar a base na alvenaria, antes da execução do peitoril; ou no concreto do piso, antes do revestimento.
- Para a execução do montante horizontal, soldar a chapa 11 dobrada no montante vertical, encaixar o tubo (50 x 70mm, e=3mm) e fixar com rebite de aço inox de 3/16", conforme detalhes 02 e 04.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha EF-26 e 27 Esquadria de ferro

Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.21 Tinta esmalte à base de água

RECEBIMENTO

- Tubos e chapas: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Não podem existir rebarbas, desalinhamentos ou desníveis entre tubos e chapas.
- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada para os tubos e chapas.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar o uso de chumbadores galvanizados e rebites em aço inox.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Montante completo e acessórios.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear executado e instalado.

Componentes

ME-02 ME-03

Montante estrutural para esqua- drias

ME-02 (VERTICAL)
ME-03 (HORIZONTAL)

Revisão 4
Data 03/06/14

Página
5/5

Código de listagem

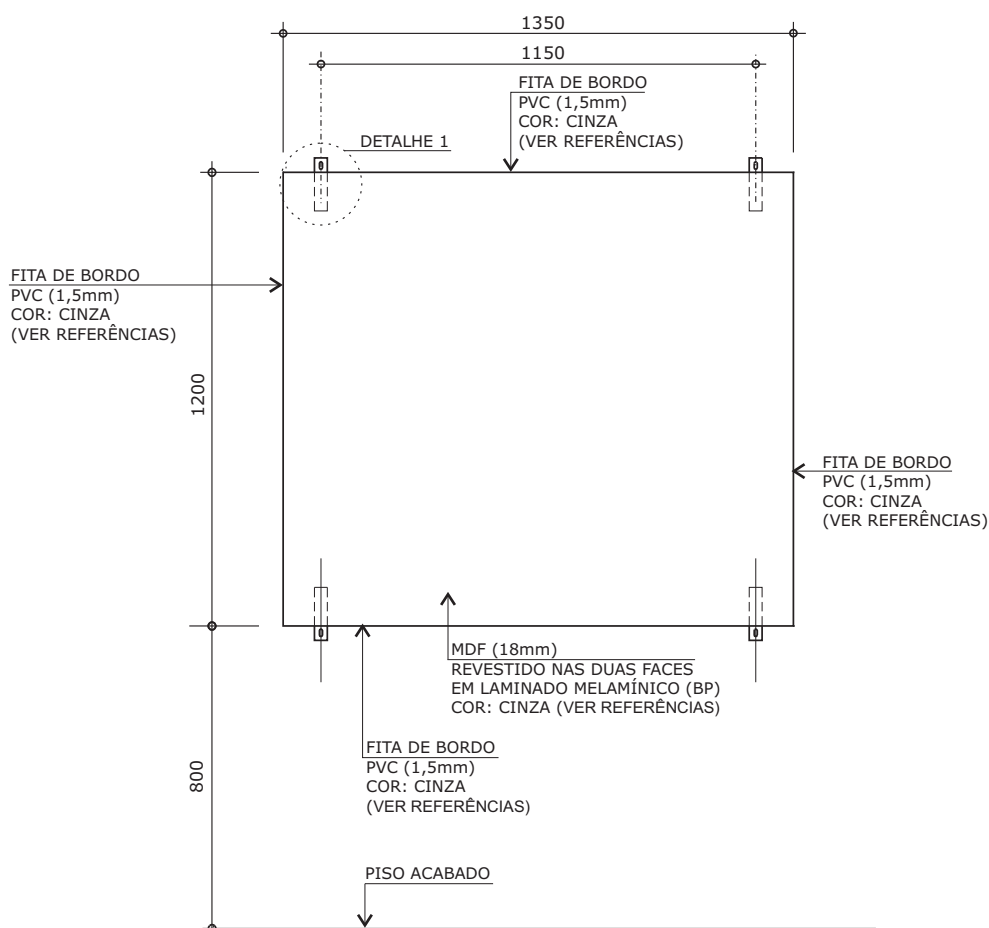
0602094
0602095



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

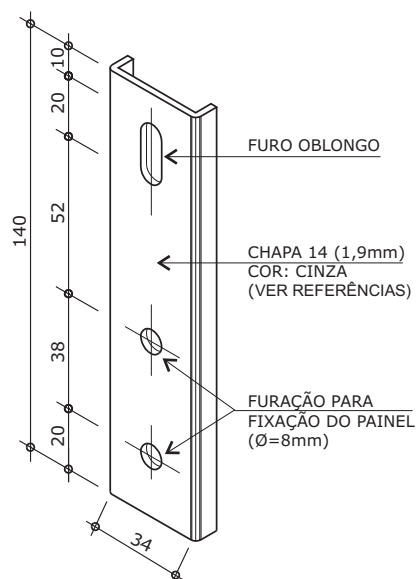
FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO



VISTA FRONTAL

ESC. 1:20

* Ver "Orientações para Instalação" - Anexo I



SUPORTE METÁLICO

ESC. 1:2,5

MR-02

Mural

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço

16.06.091

Instalação de mural
(MR-02)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 7

Data 20/12/12

Página

1/3



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

MR-02

Mural

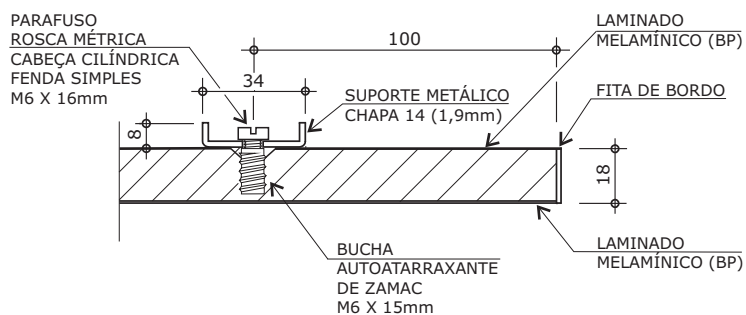
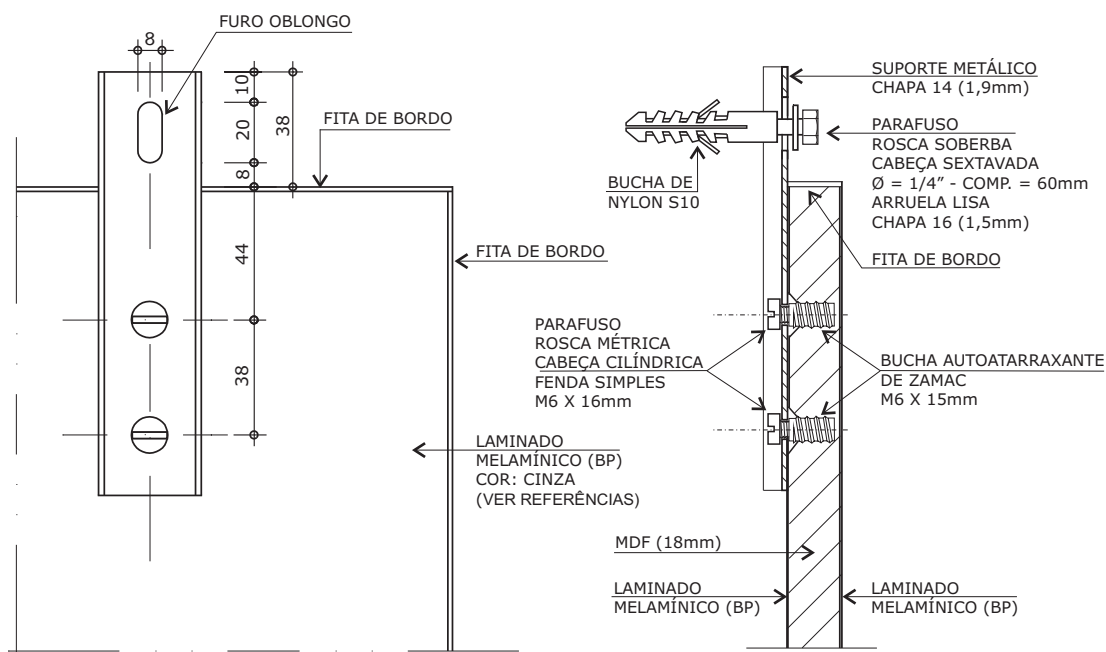
Obs.:
Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.091
Instalação de mural (MR-02)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página
2/3



CORTE LONGITUDINAL

DETALHE 1 FIXAÇÃO DO SUPORTE ESC. 1:2,5



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

DESCRIÇÃO

- Mural em painel MDF, dotado de suportes de fixação.

CONSTITUINTES

- Painel em MDF de 18mm, dimensões 1200mm (altura) x 1350mm (largura), revestido em ambas as faces de laminação de melamínico (BP), superfície texturizada, cor CINZA (ver referências).
- Todos os topos do painel deverão ser encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com “primer”, 1,5mm (espessura), cor CINZA (ver referências), coladas com adesivo “Hot Melting” (ver referências).
- 4 suportes de fixação do painel em aço carbono SAE 1008, em chapa 14 (1,9mm), dobrados e estampados conforme projeto.
- Conjunto para fixação dos suportes ao painel compostos de 8 parafusos de aço, bicromatizados, rosca métrica, cabeça cilíndrica, fenda simples, M6 (diâmetro de 6mm) x 16mm de comprimento e 8 buchas auto-atarraxantes de zamac para parafusos M6, 15mm de comprimento (ver referências).
- Conjunto para fixação na parede composto de 4 parafusos de aço carbono, zincados, rosca soberba, cabeça sextavada, 1/4” (diâmetro de 6,3mm) x 60mm de comprimento, com arruelas lisas, zincadas, em chapa 16 (1,5mm) e 4 buchas de Nylon tipo S10 (ver referências).
- Pintura dos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros, cor CINZA (ver referências).

FABRICAÇÃO

- Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo, detalhamentos e especificações técnicas.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anti-ferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- Deverão ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas e arredondados os cantos agudos.
- A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem “Hot Melting”, devendo receber acabamento frezado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos.

REFERÊNCIAS

- MDF - “Madefibra” - com espessura de 18mm revestido em ambas as faces em laminado melamínico de baixa pressão (BP) - “DURATEX” ou equivalente - cor CINZA - referência Pantone (*) 428C.
- Fita de bordo em PVC com espessura de 1,5mm - “REHAU” ou equivalente - cor CINZA - referência Pantone (*) 428C.
- Adesivo “Hot Melting” para bordos: Jowatherm 28050 - “ARTECOLA” ou equivalente.
- Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL 7040.
- Parafusos e arruelas - “CISER” ou equivalente.
- Bucha de zamac - “WIND” ou equivalente.
- Bucha de Nylon - “FISCHER” ou equivalente.

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE COATED

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- Etiqueta auto adesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo 80mm x 40mm, a ser fixada na parte posterior do painel, contendo:
 - Nome do fornecedor;
 - Nome do fabricante;
 - Logomarca do fabricante;
 - Endereço / telefone do fornecedor;
 - Data de fabricação (mês/ano);
 - Nº do contrato;
 - Garantia até __/__/__ (24 meses após a data da nota fiscal de entrega);
 - Código FDE do móvel.

Obs.: A amostra deve ser apresentada com a etiqueta a ser utilizada, fixada no local definido. Enviar etiqueta em duplicata para análise da matéria prima.

GARANTIA

- Dois anos contra defeitos de fabricação.

Obs.: A data para cálculo da garantia deve ter como base o último dia da entrega do lote correspondente à ordem de fornecimento.

CONTROLE DE QUALIDADE

- Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela área técnica da FDE ou seus prepostos.

EMBALAGEM

- Embalar o painel com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, ráfia ou fitilho de polipropileno.
 - Os 4 suportes e o conjunto de fixação deverão ser acondicionados em um único saco plástico transparente, lacrado, que deverá receber rótulo de fácil leitura, com identificação do fabricante, do fornecedor e código e discriminação FDE do produto.
 - Os sacos plásticos de suportes e conjunto de fixação da totalidade do lote deverão ser fornecidos em uma ou mais caixas de papelão.
 - Rotulagem das embalagens das lousas e das calhas - devem constar do lado externo das embalagens, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.
 - Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.
- Obs.1:** O protótipo deve ser entregue embalado e rotulado como especificado.
- Obs.2:** Outros tipos de embalagem que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela equipe técnica da FDE mediante consulta prévia.

TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Utilizar cordas para prender a carga.
- Proteger contra intempéries.

RECEBIMENTO

- Tolerâncias:
 - Dimensionais a critério da FDE;
 - Espessuras de chapas de aço devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

* Ver “Orientações para Instalação” - Anexo I

Mobiliário

MR-02

Mural

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço

16.06.091

Instalação de mural (MR-02)

Ver 'Orientações para instalação' (Anexo I)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página
3/3



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

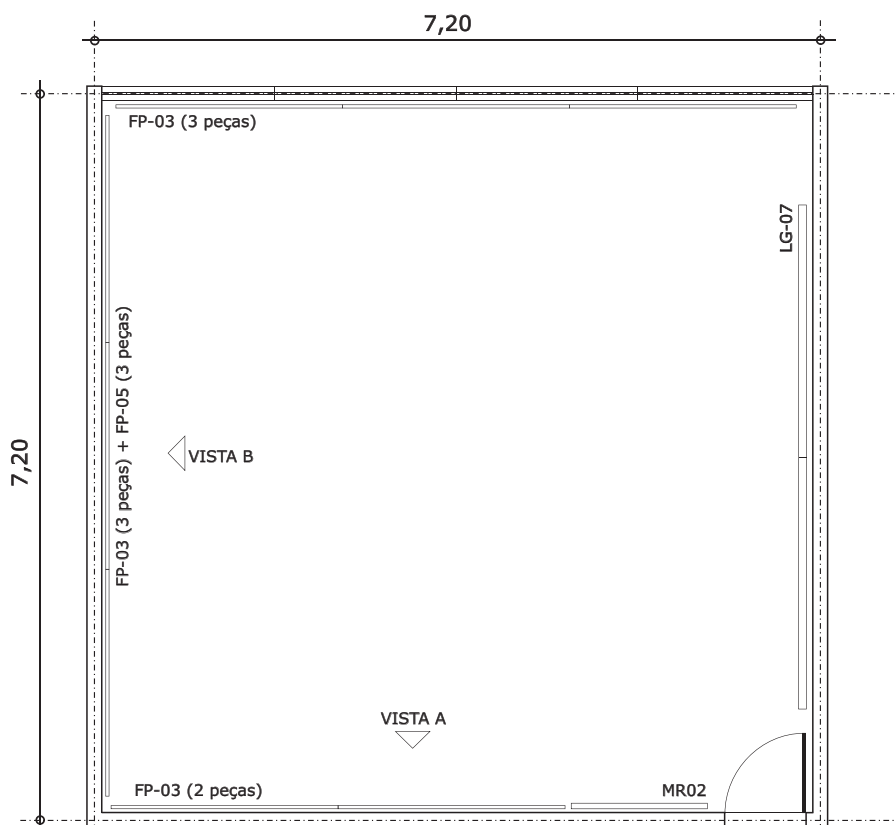
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

SALA DE AULA - CICLO I (1ª E 4ª SÉRIES)

Ítems de mobiliário a instalar

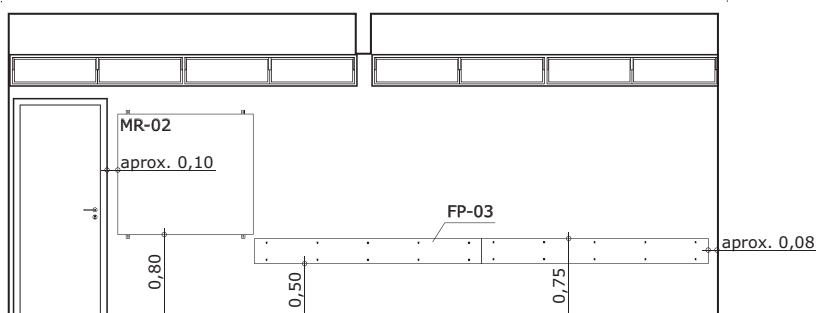
- 1 kit de faixas de proteção para sala de aula (FP-03) composto de 8 peças acompanhadas de 80 parafusos e buchas.
- 1 kit de faixas de exposição (FP-05) composto de 3 peças acompanhadas de 15 parafusos e buchas.

- 1 lousa quadriculada (LG-07) composta de 1 painel esquerdo + 1 painel direito + 1 calha esquerda + 1 calha direita acompanhadas de 16 suportes metálicos + conjunto de fixação.
- 1 mural (MR-02) acompanhado de 4 suportes metálicos + conjunto de fixação.



PLANTA

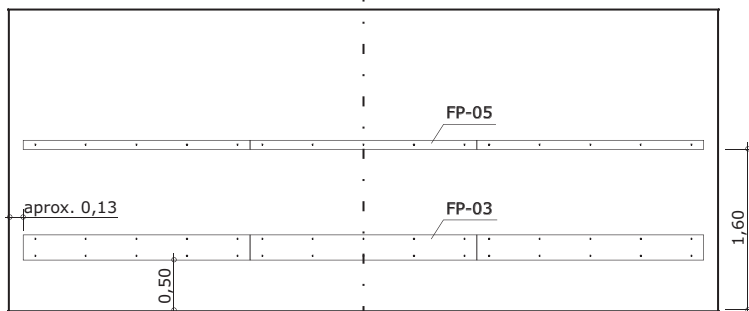
esc. 1:75



VISTA A

esc. 1:75

aplicar peças centralizadas



VISTA B

esc. 1:75

Medidas em m

- Faixas de proteção (FP-03): instalar a 0,50m do piso até sua extremidade vertical inferior.
- Faixas de exposição (FP-05): instalar a 1,60m do piso até sua extremidade vertical inferior.

- Lousa quadriculada (LG-07): ver detalhes de instalação na página 5/5.
- Mural (MR-02): instalar a 0,80m do piso até sua extremidade vertical inferior.

Mobiliário

ANEXO I

Orientações para instalação

Sala de aula
Ciclo I
(1ª a 4ª séries)

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
1/3

Códigos de serviços de instalação

1606087
Faixa de proteção

1606088
Faixa de exposição

1606090
Lousa

1606091
Mural



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

SALA DE AULA CICLO II (5ª E 8ª SÉRIES) - CICLO II + ENSINO MÉDIO E ENSINO MÉDIO

Ítems de mobiliário a instalar

- 1 kit de faixas de proteção para sala de aula (FP-03) composto de 8 peças acompanhadas de 80 parafusos e buchas.

- 1 lousa quadriculada (LG-07) composta de 1 painel esquerdo + 1 painel direito + 1 calha esquerda + 1 calha direita acompanhadas de 16 suportes metálicos + conjunto de fixação.
- 1 mural (MR-02) acompanhado de 4 suportes metálicos + conjunto de fixação.

Não instalar kit de faixas de exposição (FP-05) em sala de aula - ciclo II / ciclo II + EM / EM

ANEXO I

Orientações para instalação

Sala de aula
Ciclo II
(5ª a 8ª séries)
Ciclo II + Ensino
Médio e
Ensino Médio

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
2/3

Códigos de serviços de instalação

1606087
Faixa de proteção

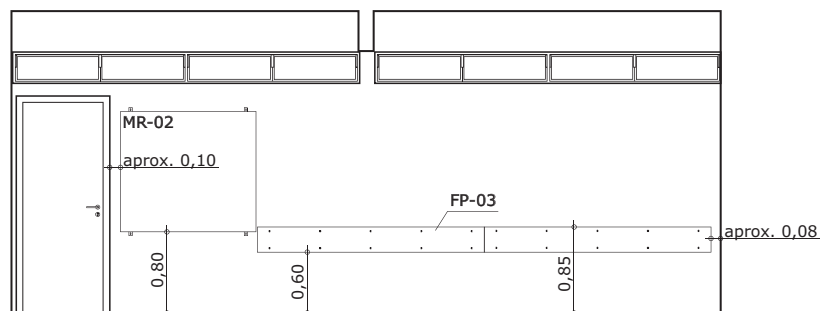
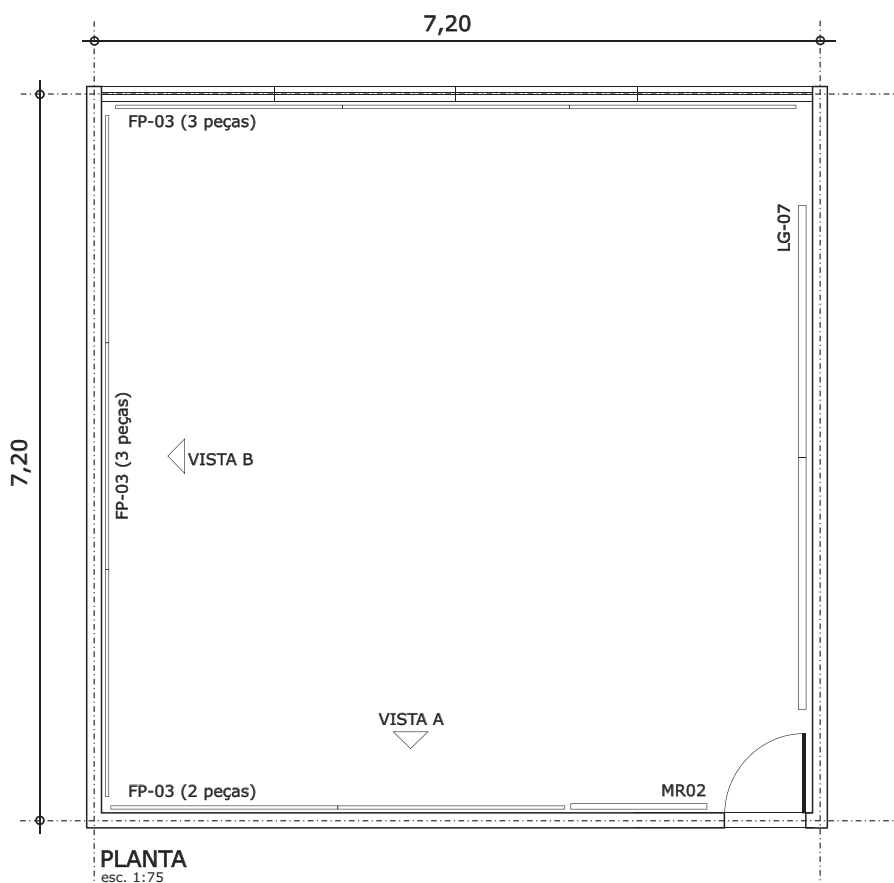
1606090
Lousa

1606091
Mural

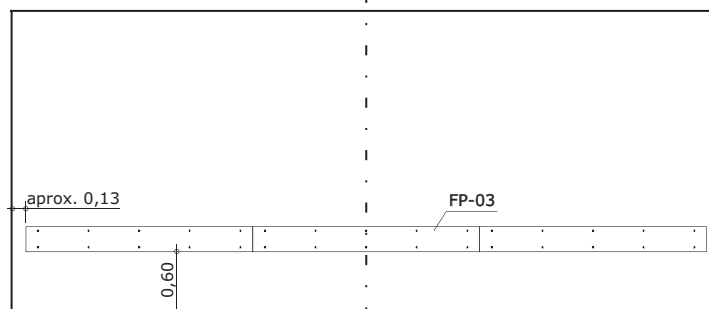


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o
necessário



aplicar peças centralizadas



Medidas em m

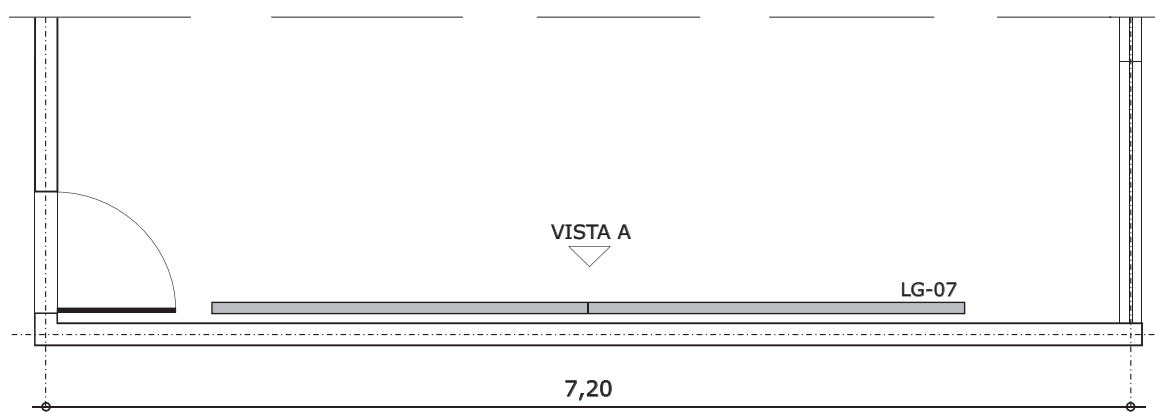
- Faixas de proteção (FP-03): instalar a 0,60m do piso até sua extremidade vertical inferior.
- Lousa quadriculada (LG-07): ver detalhes de instalação na página 5/5.

- Mural (MR-02): instalar a 0,80m do piso até sua extremidade vertical inferior.

Na montagem respeitar os seguintes quesitos

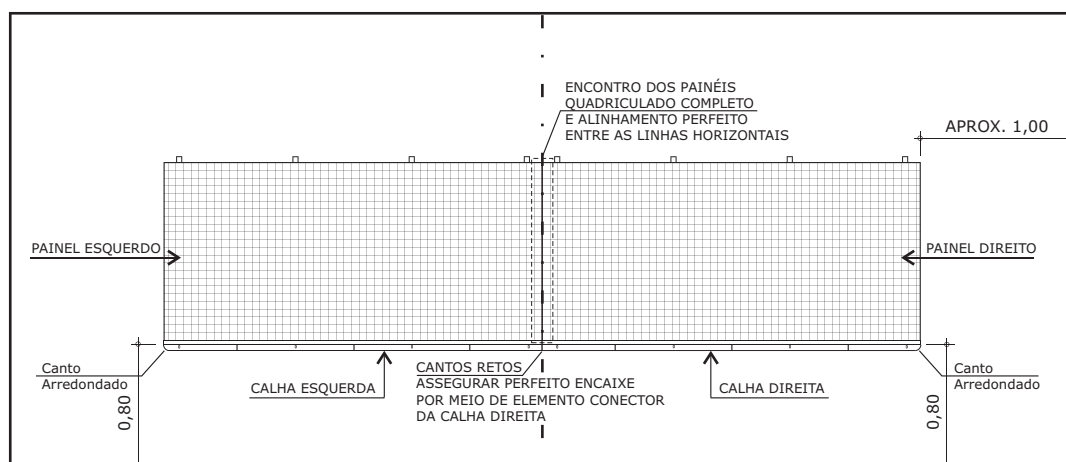
- Aplicar a lousa composta de forma centralizada em relação a parede.
- Ambos os painéis (esquerdo e direito) devem ser alinhados a 0,80m do piso até suas extremidades verticais inferiores.

- Painel esquerdo: quadriculado completo na borda superior e na borda da extremidade direita.
- Painel direito: quadriculado completo na borda superior e na borda da extremidade esquerda.
- A lousa deve ser composta de forma que as bordas das calhas nas duas extremidades sejam as arredondadas.



PLANTA
esc. 1:50

aplicar lousa centralizada



VISTA A
esc. 1:50

Medidas em m

Mobiliário

ANEXO I

Orientações para instalação

Lousa quadriculada

Revisão 4
Data 30/04/15

Página
3/3

**Códigos de serviços
de instalação**

1606090
Lousa



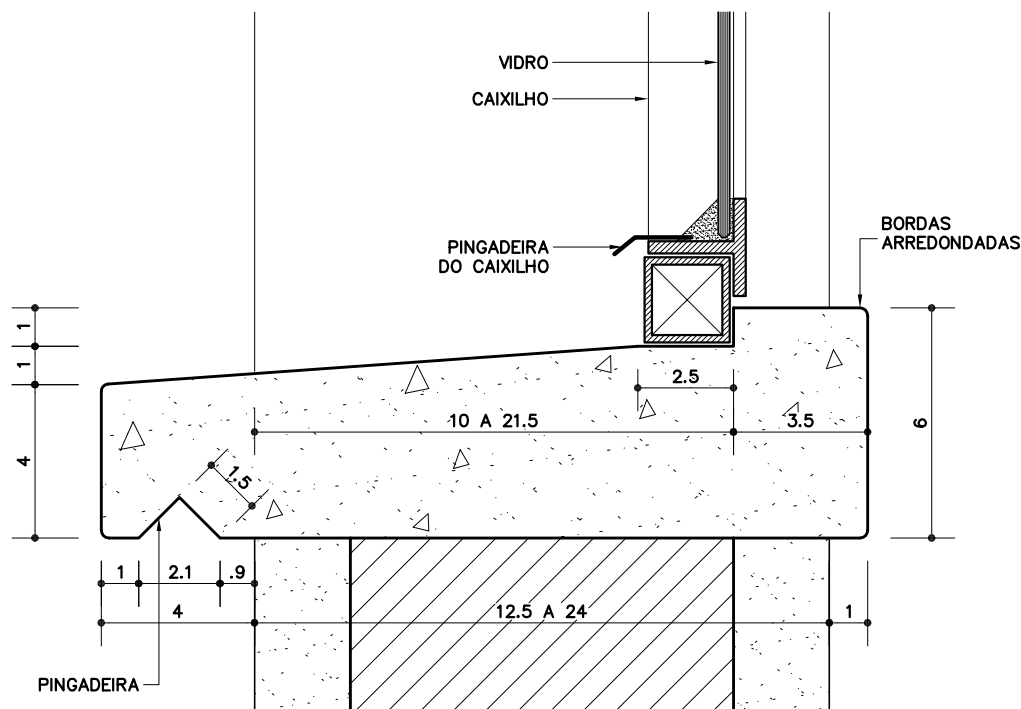
Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o
necessário

PE-02

Peitoril



DETALHE DO PEITORIL

ESC. 1:2

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Concreto traço 1:2,5:4 cimento, areia e pedrisco, moldado in loco.
- Fôrma em chapa plastificada.

Acabamentos

- Concreto: aparente, alisado, com arestas arredondadas.

Protótipo comercial

- Fôrma:
 - MADEIRIT
 - AABP
 - ACÁCIA MADEIRAS
 - SELFLA

APLICAÇÃO

- Janelas.

EXECUÇÃO

- Usar sarrafo de 1,5 x 1,5cm cortado na diagonal para executar a pingadeira.

RECEBIMENTO

- Dimensões e nível:
 - A peça deve estar perfeitamente nivelada no sentido longitudinal; transversalmente, pode ser admitido pequeno desnivelamento somente para fora;
 - Verificar o alinhamento com os peitoris adjacentes;
 - Somente poderá ser admitida variação na dimensão indicada para a espessura se todos os peitoris de uma mesma face do prédio tiverem a mesma variação (nunca superior a 0,5cm);

- Os cantos devem estar arredondados, sem apresentar arestas vivas.

Acabamento:

- Toda a superfície aparente deve estar lisa.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Peitoril.
- Fôrmas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear.

Revisão 1
Data 22/09/00

Página

1/1

Código de listagem

1307002



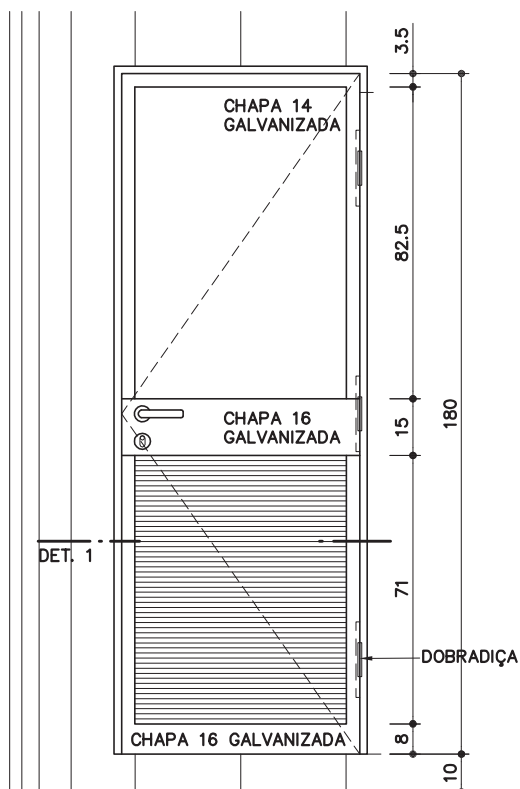
Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

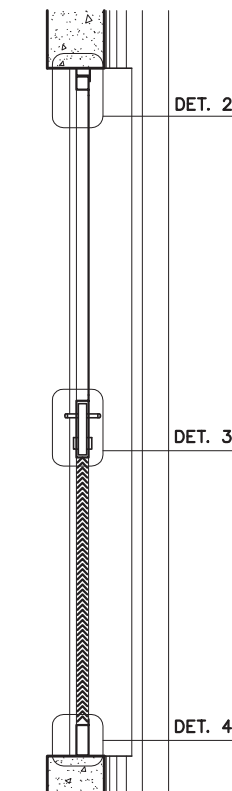
PF-19

Porta de ferro para reservatório
(60x180cm)



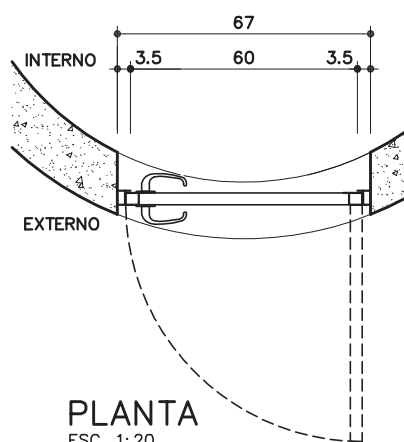
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



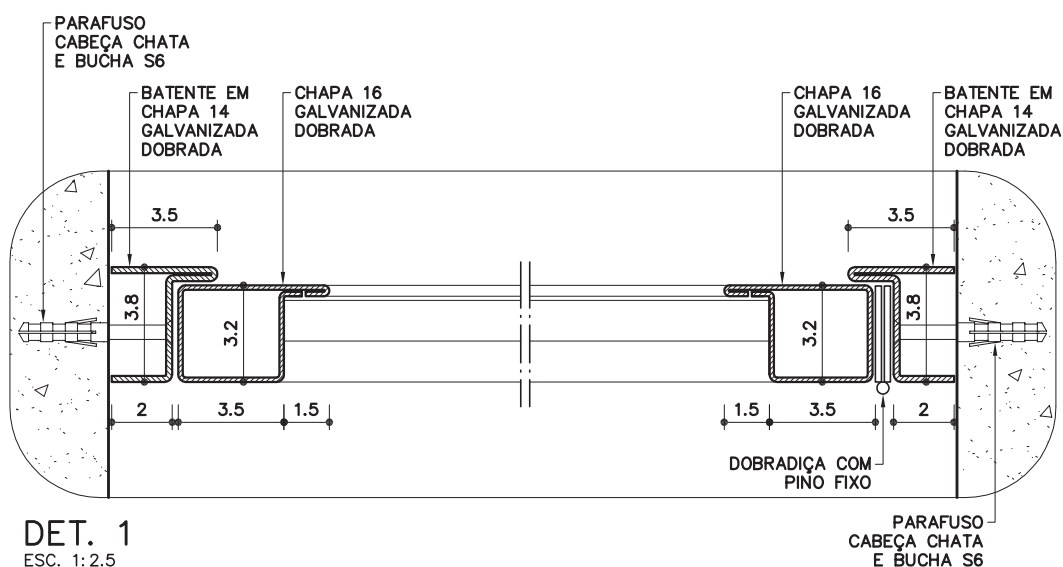
CORTE

ESC. 1:20



PLANTA

ESC. 1:20



DET. 1

ESC. 1:2.5

Revisão 7
Data 31/10/17

Página

1/3

Código de listagem

06.02.019



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PF-19

Porta de ferro para reservatório (60x180cm)

Revisão 7
Data 31/10/17

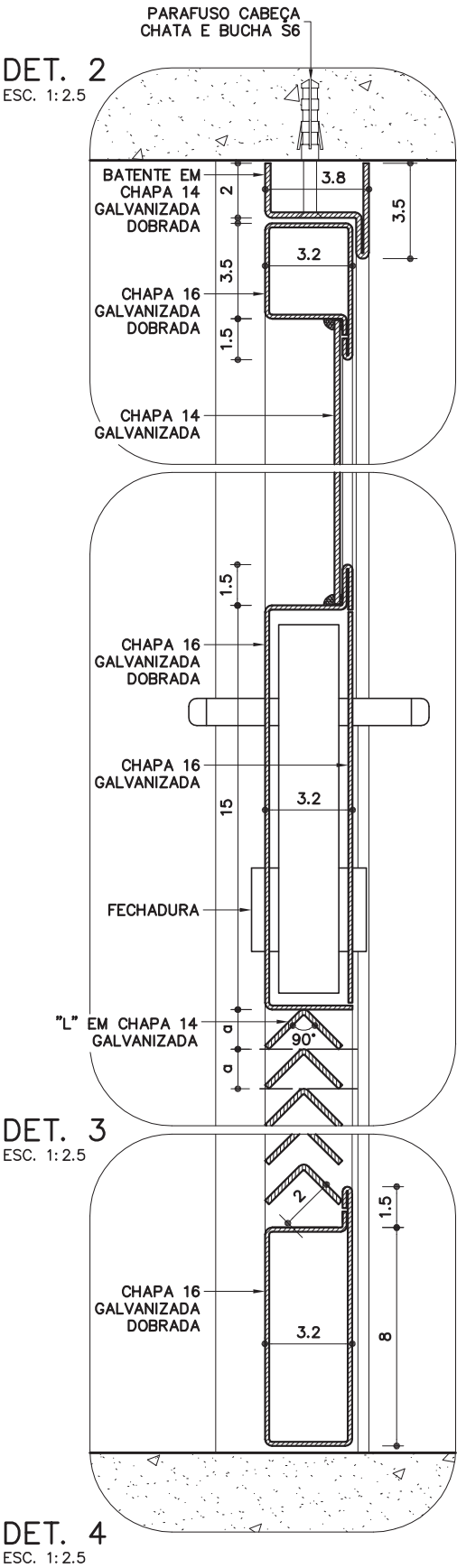
Página 2/3

Código de listagem

06.02.019

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

- Folha da porta:
 - Perfis em chapas 14 (e=1,9mm) e 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, dobradas;
 - Chapa 14, de aço galvanizado, lisa.
- Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço galvanizado, dobrado.
- Galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco) nos pontos de solda e corte, conforme Ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Ferragens, conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura - maçaneta;
 - Dobradiças: 3 unidades.

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Ferragens (conjunto fechadura - maçaneta; dobradiças):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.
- Galvanização a frio:
 - Ver ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em barriletes de reservatórios elevados, conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e linhas de corte dos perfis e chapas.
- Todos os pontos de solda e corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante para receber galvanização a frio (ver Ficha S14.17).
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Perfis e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos.
- Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Verificar o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer danos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.

- A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada, comprovando o uso de chapas e perfis e galvanizados.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar o uso de parafusos galvanizados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Porta completa (folha e batente), com todos os seus constituintes, inclusive galvanização a frio nos pontos de corte e solda.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis
- Obs.:** A pintura de acabamento será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PF-19

Porta de ferro para reservatório (60x180cm)

Revisão	7
Data	31/10/17

Página

3/3

Código de listagem

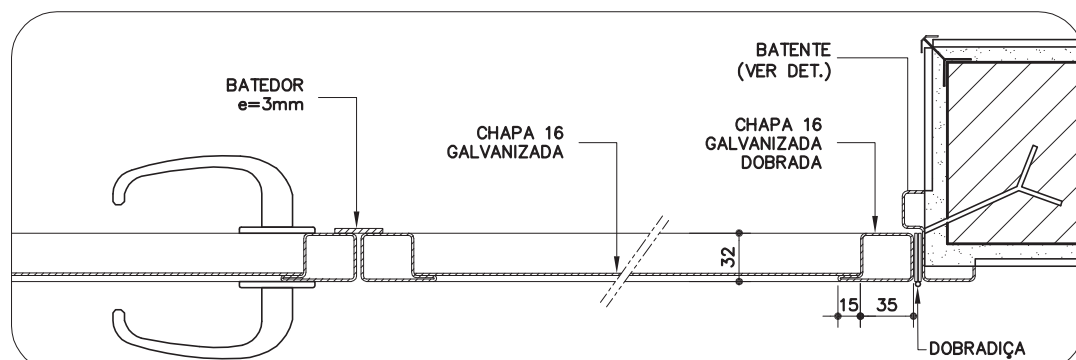
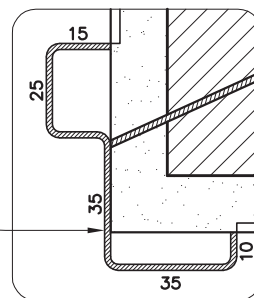
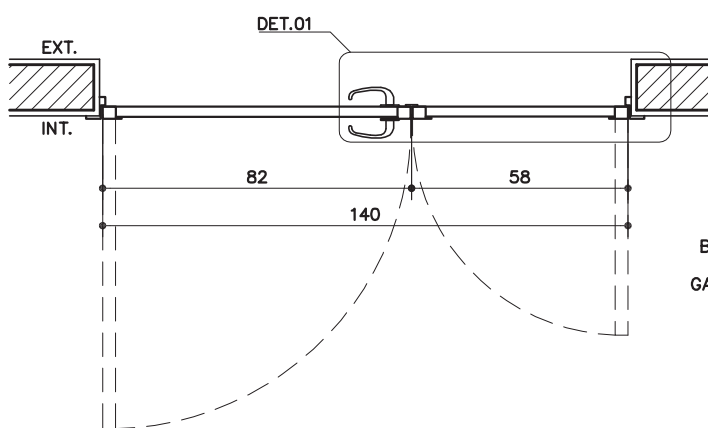
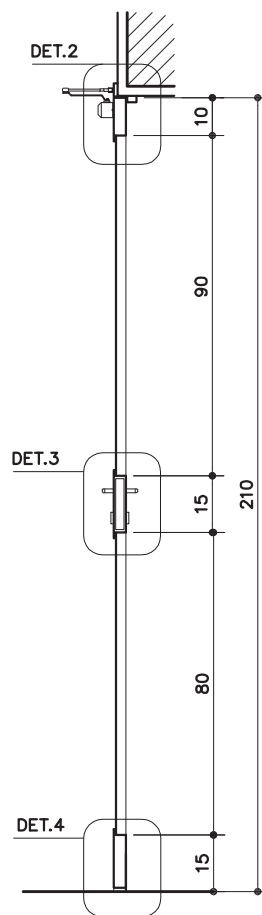
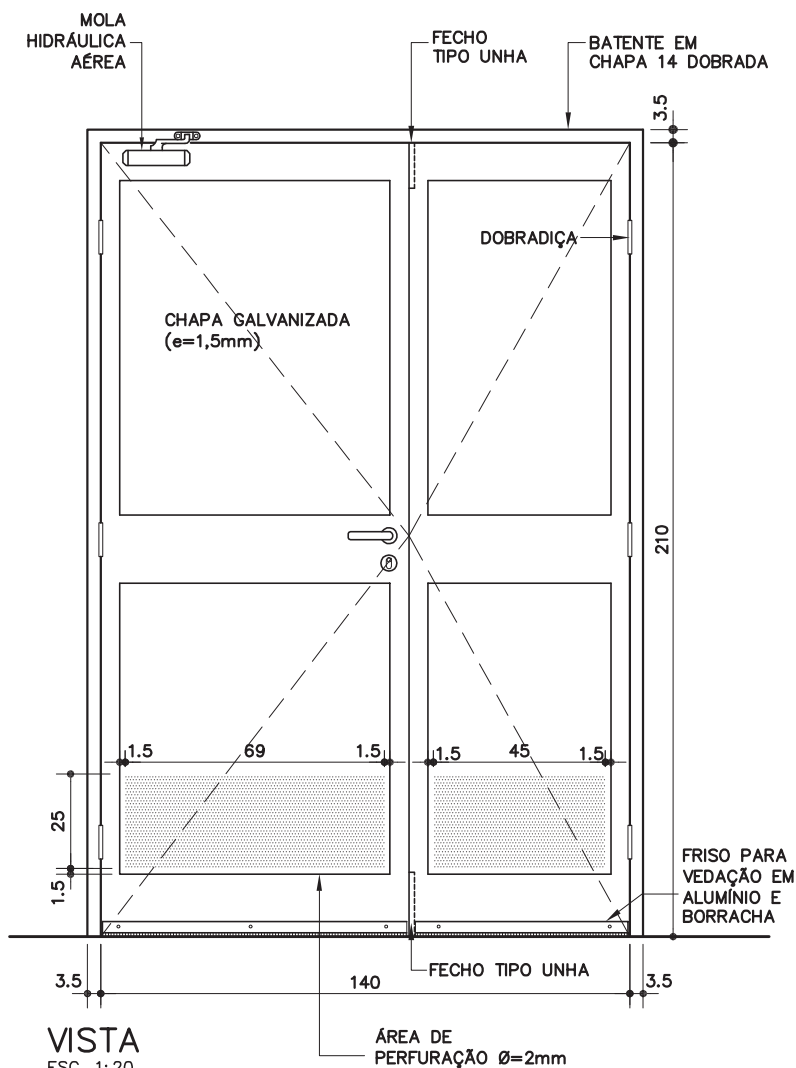
06.02.019



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



PF-30

Porta em chapa de aço

Ventilação permanente
(L=140cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

Página
1/3

Código de listagem

06.02.049



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

PF-30

Porta em chapa de aço

Ventilação
permanente
(L=140cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

Página
2/3

Código de listagem

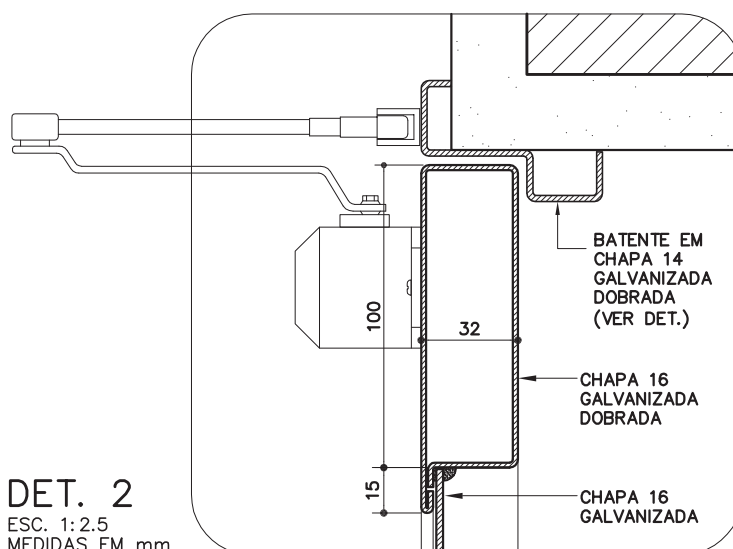
06.02.049



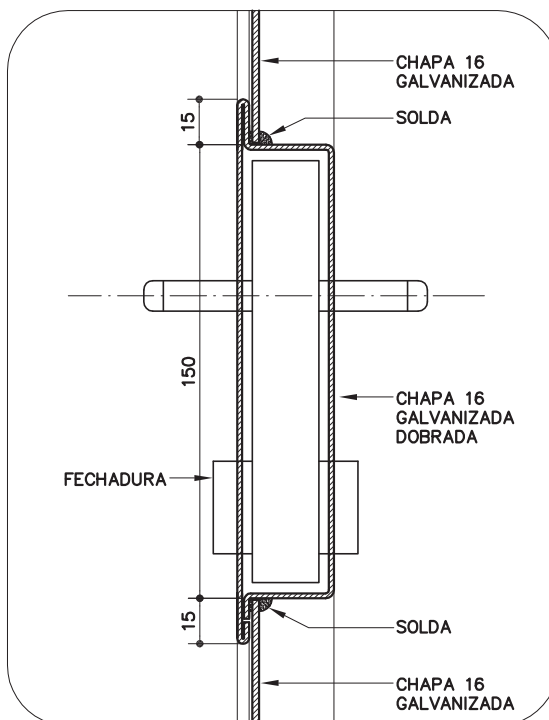
Atenção

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

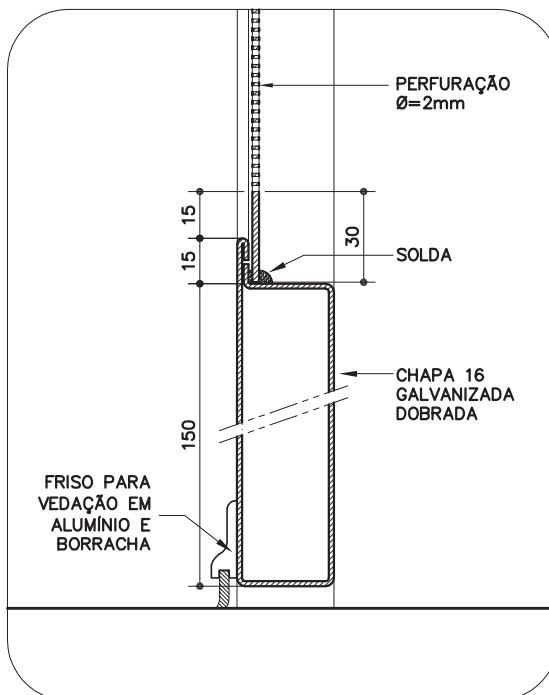
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



DET. 2
ESC. 1:2.5
MEDIDAS EM mm



DET. 3
ESC. 1:2.5
MEDIDAS EM mm



DET. 4
ESC. 1:2.5
MEDIDAS EM mm

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Folha da porta:
 - Perfis em chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, dobrada;
 - Chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, lisa;
 - Chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, parcialmente perfurada com furos redondos de Ø= 2mm, disposição alternada, EC (distância entre centros)= 3mm, AA (área aberta)= 40%;
 - Batedor em barra chata de aço galvanizado (32 x 3mm).
- Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço galvanizado, dobrado.
- Galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco) nos pontos de solda e corte, conforme Ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Ferragens, conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura - maçaneta;
 - Dobradiças: 6 unidades;
 - Fecho tipo "unha": 2 unidades.
- Friso para vedação inferior, em alumínio natural e borracha.
- Mola hidráulica aérea.

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Ferragens (conjunto fechadura - maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.
- Chapa perfurada:
 - FURAMETAL
 - NEVELI
 - PERMETAL
- Mola hidráulica aérea: DORMA: modelo TS68.
- Galvanização a frio:
 - Ver ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em cozinhas, conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e linhas de corte dos perfis e chapas.
- Todos os pontos de solda e corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante para receber galvanização a frio (ver Ficha S14.17).
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S11.02	Cantoneira de alumínio
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Perfis e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos.
- Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Verificar o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer danos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Antes da instalação da mola aérea, a folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento;
 - Verificar o funcionamento da mola hidráulica aérea.
- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada, comprovando o uso de chapas e perfis galvanizados.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar o uso de parafusos galvanizados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Porta completa (folha e batente), com todos os seus constituintes, inclusive galvanização a frio nos pontos de corte e solda.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis
- Obs.:** A pintura de acabamento será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 13103:2013 - Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PF-30

Porta em chapa de aço

Ventilação permanente (L=140cm)

Revisão	1
Data	31/10/17

Página

3/3

Código de listagem

06.02.049



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

PF-32

Porta em chapa de aço

c/ ventilação permanente e mola. (L=82cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

Página
1/3

Código de listagem

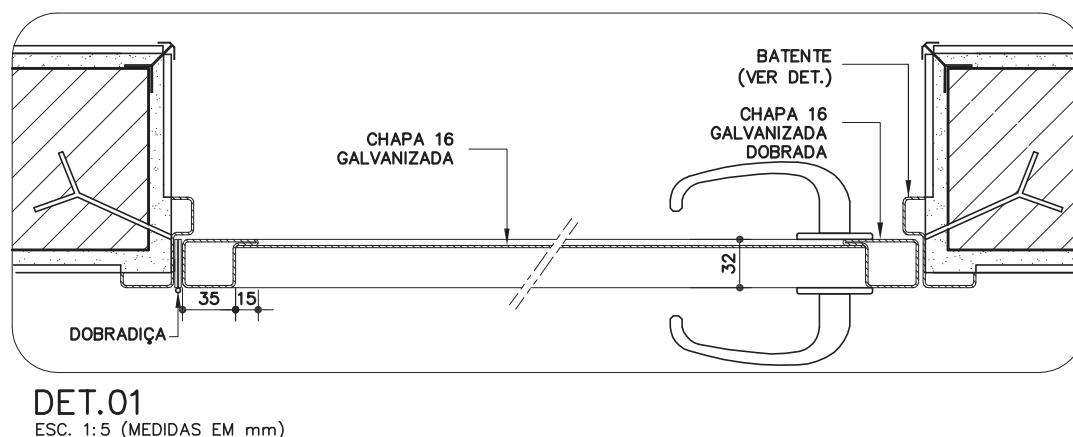
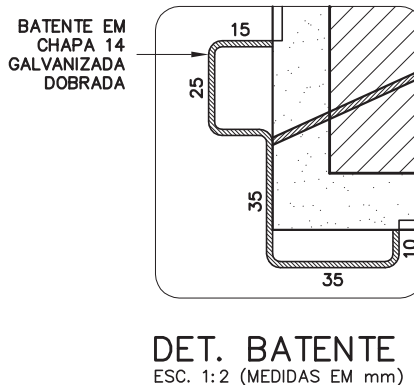
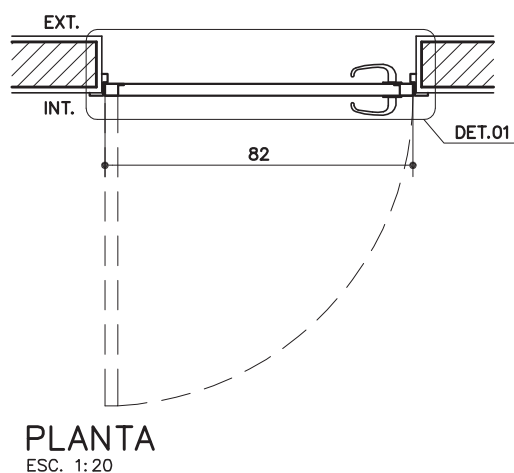
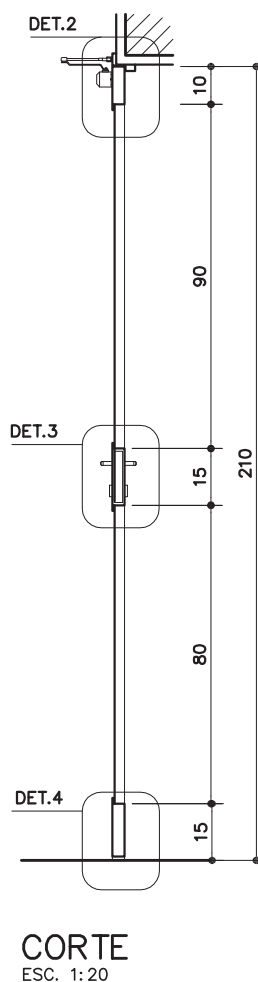
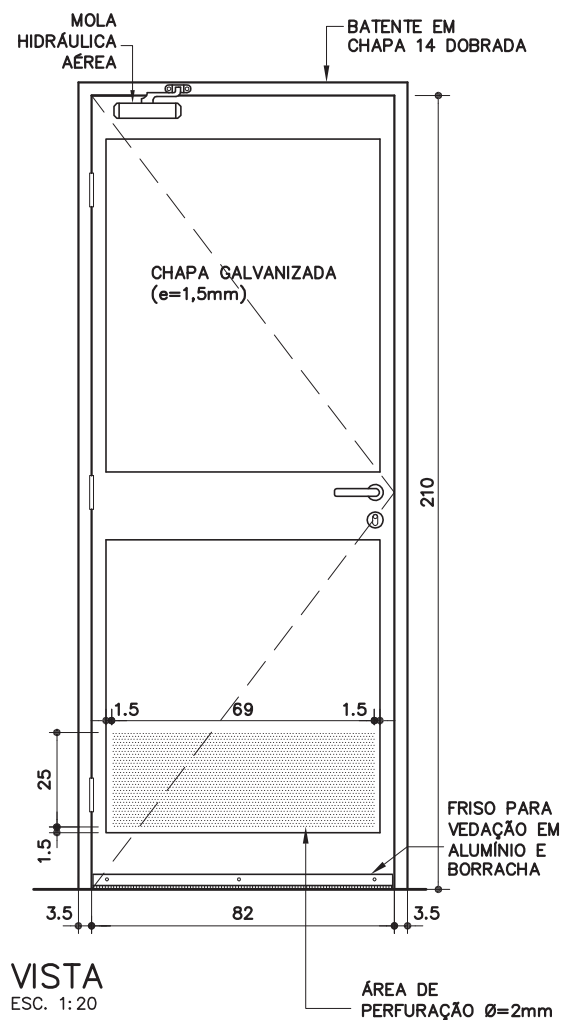
06.02.053



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



PF-32

Porta em
chapa
de aço
c/ ventilação
permanente e mola.
(L=82cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

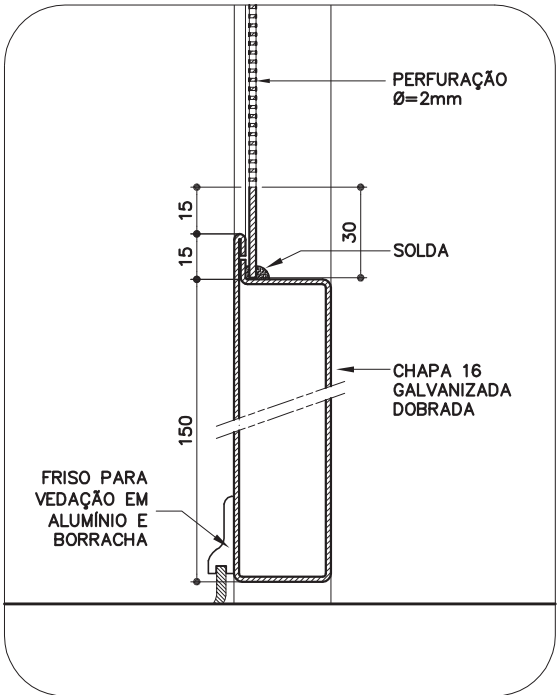
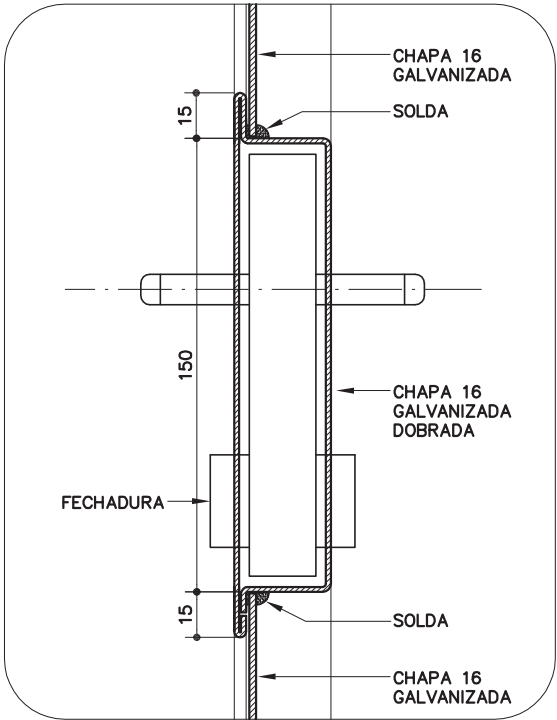
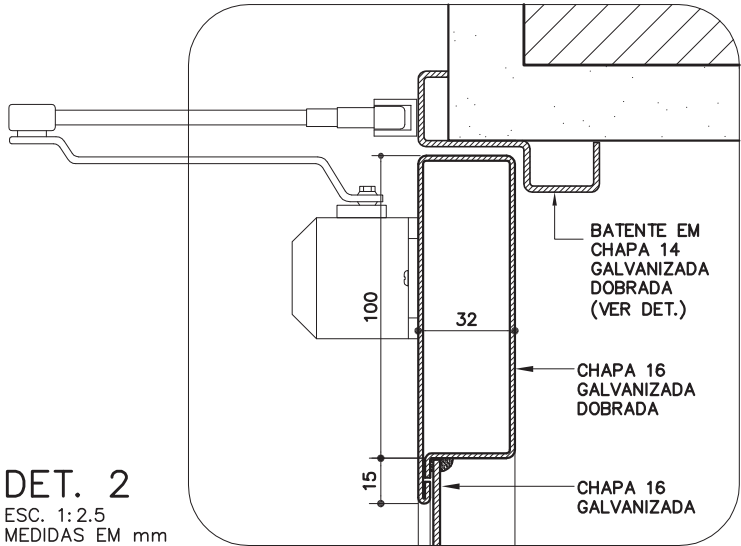
Página
2/3

Código de listagem

06.02.053

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

- Folha da porta:
 - Perfis em chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, dobrada;
 - Chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, lisa;
 - Chapa 16 (e=1,5mm) de aço galvanizado, parcialmente perfurada com furos redondos de Ø= 2mm, disposição alternada, EC (distância entre centros)= 3mm, AA (área aberta)= 40%.
- Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço galvanizado, dobrada.
- Galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco) nos pontos de solda e corte, conforme Ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

Acessórios

- Ferragens, conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura - maçaneta;
 - Dobradiças: 3 unidades.
- Friso para vedação inferior, em alumínio natural e borracha.
- Mola hidráulica aérea.

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Ferragens (conjunto fechadura - maçaneta; dobradiças):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.
- Chapa perfurada:
 - FURAMETAL
 - NEVELI
 - PERMETAL
- Mola hidráulica aérea: DORMA: modelo TS68.
- Galvanização a frio:
 - Ver ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em lactários, copas de funcionários, cantinas e despensas, conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e linhas de corte dos perfis e chapas.
- Todos os pontos de solda e corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante para receber galvanização a frio (ver Ficha S14.17).
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S11.02	Cantoneira de alumínio
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Perfis e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.

- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos.
- Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Verificar o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer danos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- Antes da instalação da mola aérea, a folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento;
 - Verificar o funcionamento da mola hidráulica aérea.
- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada, comprovando o uso de chapas e perfis e galvanizados.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar o uso de parafusos galvanizados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Porta completa (folha e batente), com todos os seus constituintes, inclusive galvanização a frio nos pontos de corte e solda.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis
- Obs.:** A pintura de acabamento será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 13103:2013 - Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PF-32

Porta em chapa de aço

c/ ventilação permanente e mola. (L=82cm)

Revisão	1
Data	31/10/17

Página

3/3

Código de listagem

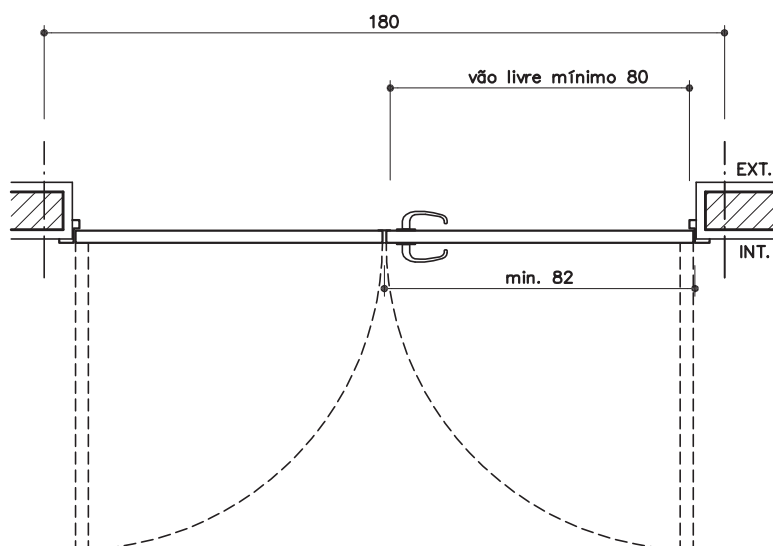
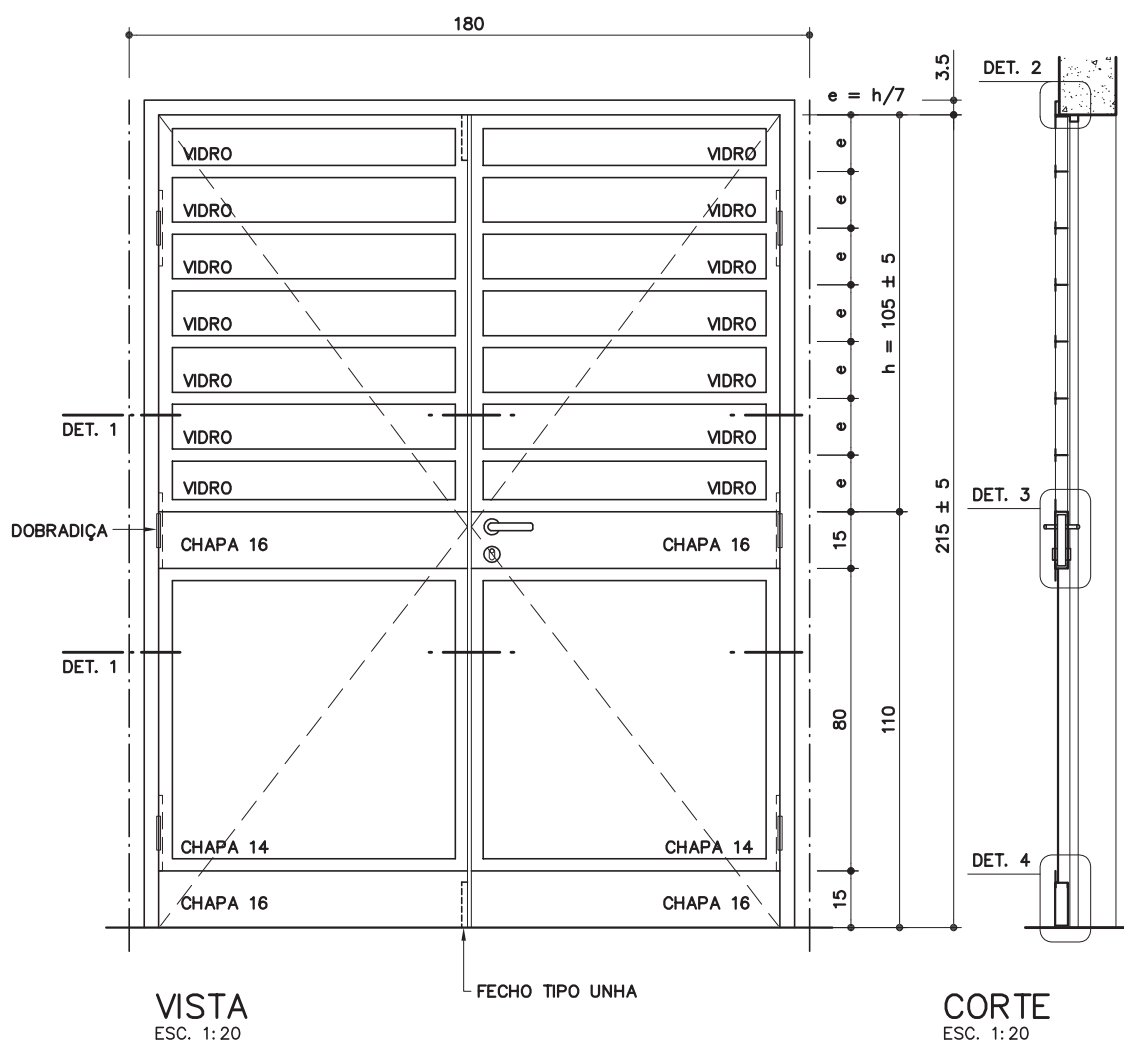
06.02.053



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



PF-33

Porta de ferro

(L = 180cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

Página

1/3

Código de listagem

06.02.054



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

PF-33

Porta de ferro

(L = 180cm)

Revisão 1
Data 31/10/17

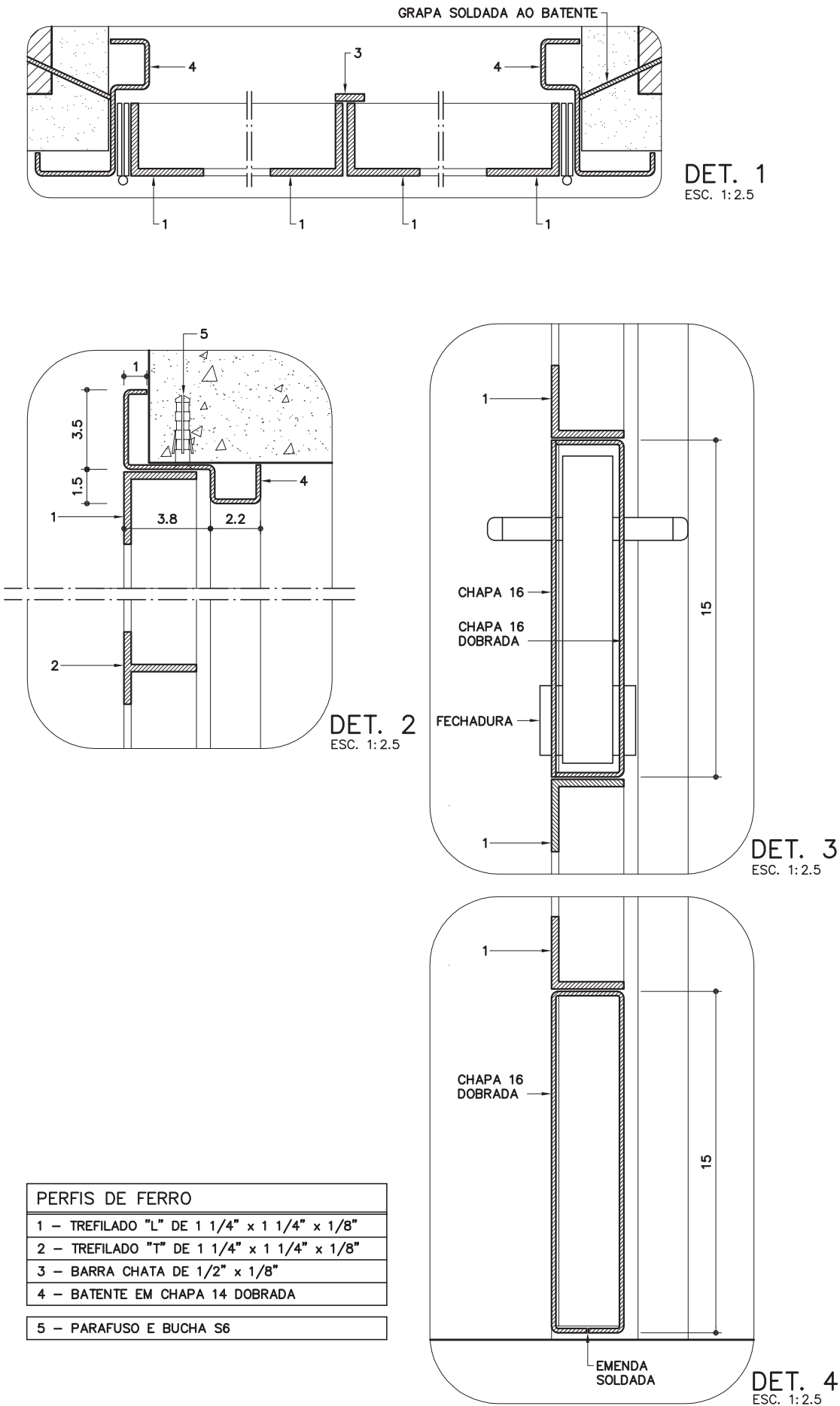
Página
2/3

Código de listagem

06.02.054

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

- Folha da porta:
 - Perfis de ferro;
 - Perfis em chapa 16 (e=1,5mm) de aço, dobrada.
 - Chapas 14 (e=1,9mm) de aço, lisas.
- Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço, dobrada.
- Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, todos os perfis e chapas deverão ser galvanizados e os pontos de corte e solda tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco), conforme Ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.
- Vidros planos, transparente liso de 3mm ou impresso comum de 4mm, conforme especificado em projeto.

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura - maçaneta;
 - Dobradiças: 6 unidades;
 - Fecho tipo "unha": 2 unidades.

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo anticorrosivo (zarcão), na cor especificada em projeto.
- Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Ferragens (conjunto fechadura - maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em diversos ambientes, conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e linhas de corte dos perfis e chapas.
- Antes da aplicação do fundo anticorrosivo, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva:
 - O componente deve ser montado com perfis e chapas previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (ver Ficha S14.17).
 - Todos os acessórios deverão ser fixados com parafusos de aço galvanizado.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S11.02	Cantoneira de alumínio
Ficha	S13.04	Vidro impresso comum
Ficha	S13.06	Vidro liso transparente
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- 1- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

- Perfis e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos.
- Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Verificar o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer danos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Acessórios:**
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Obs.:** Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva:
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada, comprovando o uso de chapas e perfis e galvanizados;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Porta completa (folha e batente), com todos os seus constituintes.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.
- Obs.:** Os seguintes itens serão pagos em outros serviços:
 - Vidros;
 - Pintura de acabamento;
 - Galvanização (em regiões litorâneas ou locais sujeitos à atmosfera corrosiva).

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PF-33

Porta de ferro

(L = 180cm)

Revisão	1
Data	31/10/17

Página

3/3

Código de listagem

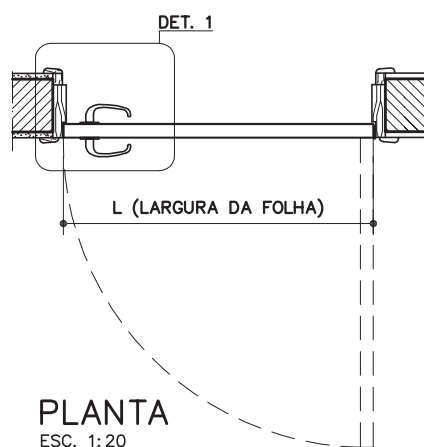
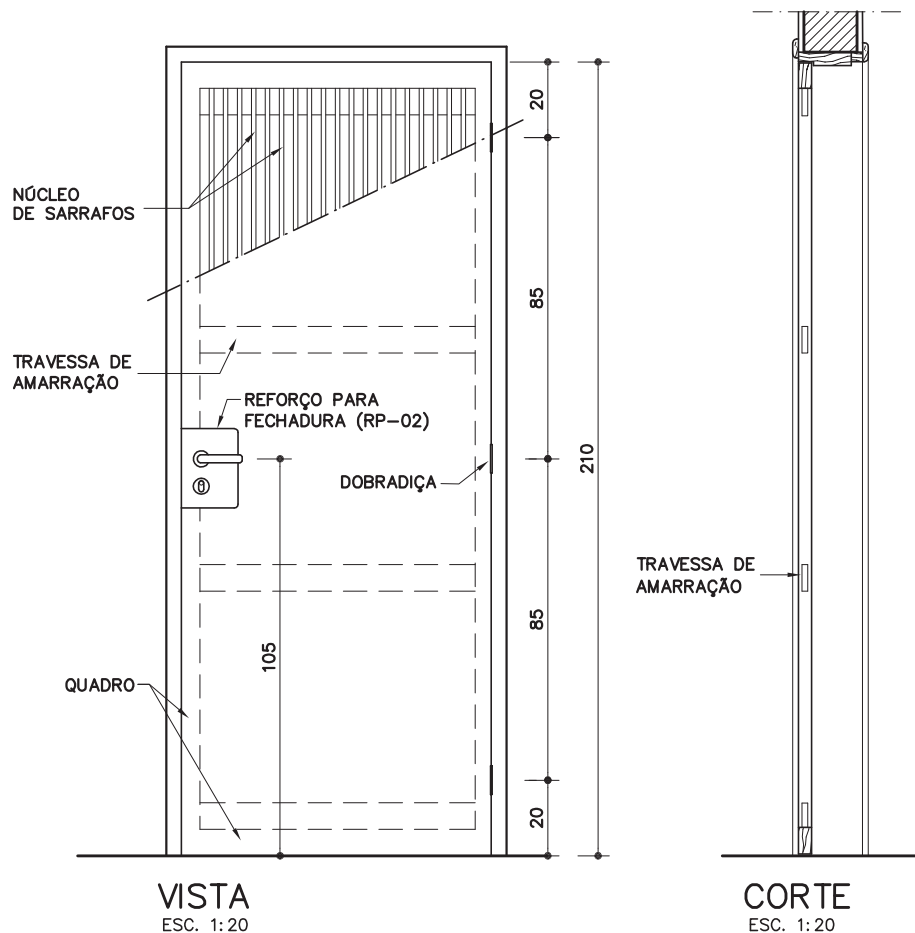
06.02.054



Atenção

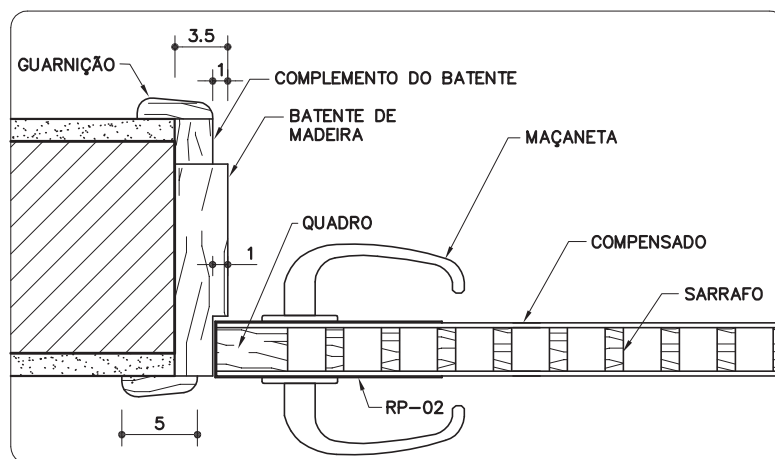
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



FOLHA SIMPLES	L
PM-04	82cm
PM-05	92cm
PM-24 (*)	72cm

(*) USO RESTRITO



PM-04 PM-05 PM-08 PM-24

Porta de
madeira
sarrafeada
p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
1/3

Código de listagem

05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014



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

PM-04
PM-05
PM-08
PM-24

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

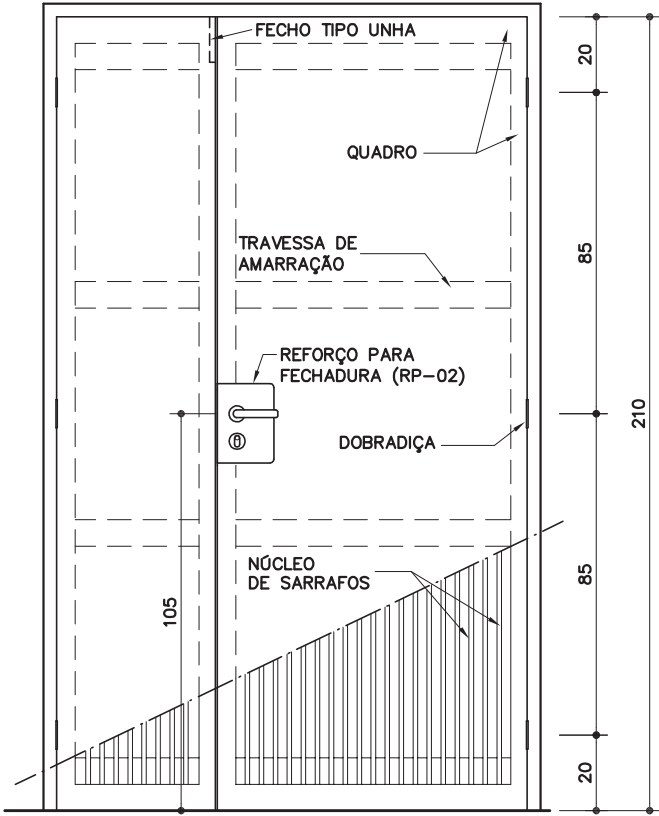
Página
2/3

Código de listagem

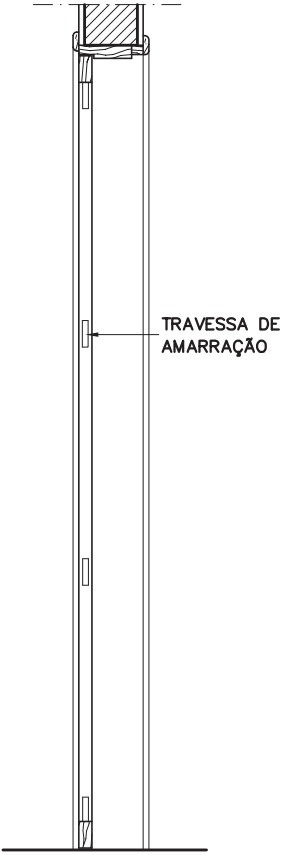
05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014

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

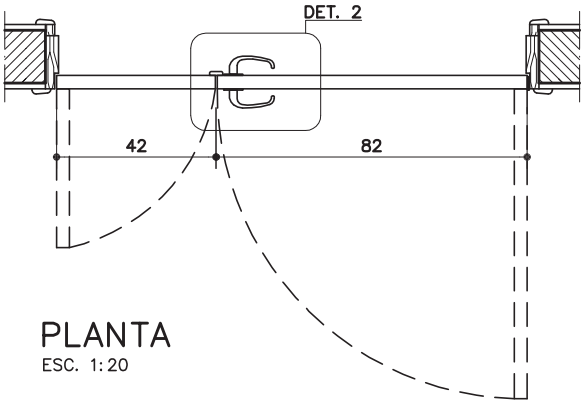
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



VISTA
ESC. 1:20

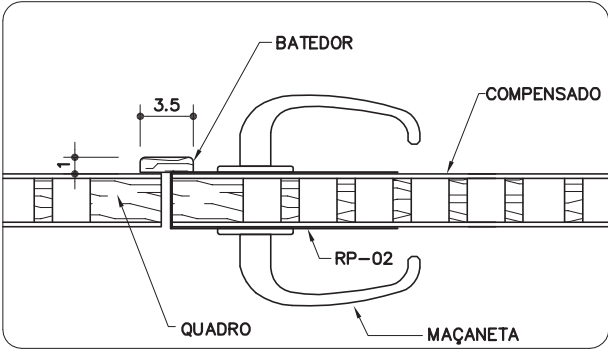


CORTE
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

FOLHA DUPLA	L
PM-08	124cm



DETALHE 2
ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Batente de madeira maciça (3,5 x 14cm) fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas.
- Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente.
- Guarnições de madeira maciça (5cm).
- Reforço para fechadura (ver Ficha RP-02).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças:
 - » PM-04, PM-05 e PM-24: 3 unidades;
 - » PM-08 (porta dupla): 6 unidades.
 - Fecho tipo "unha": 2 unidades, para PM-08 (porta-dupla).

Acabamentos

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Reforço para fechadura RP-02:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (conjunto fechadura-maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha RP-02 Reforço para fechaduras

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de Madeira
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.19	Fundos para madeira
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;

- Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
 - Verificar o quadro em todo o perímetro;
 - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com núcleo tipo colméia;
 - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
 - A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo da esquadria.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, guarnições e complemento.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PM-04
PM-05
PM-08
PM-24

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
3/3

Código de listagem

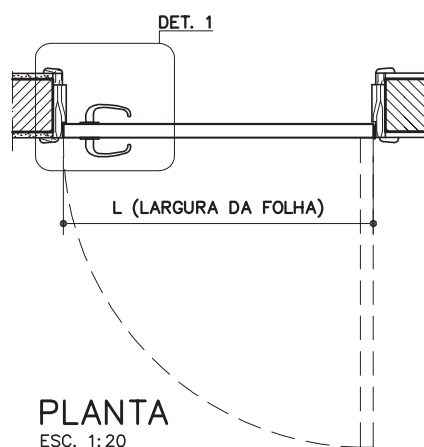
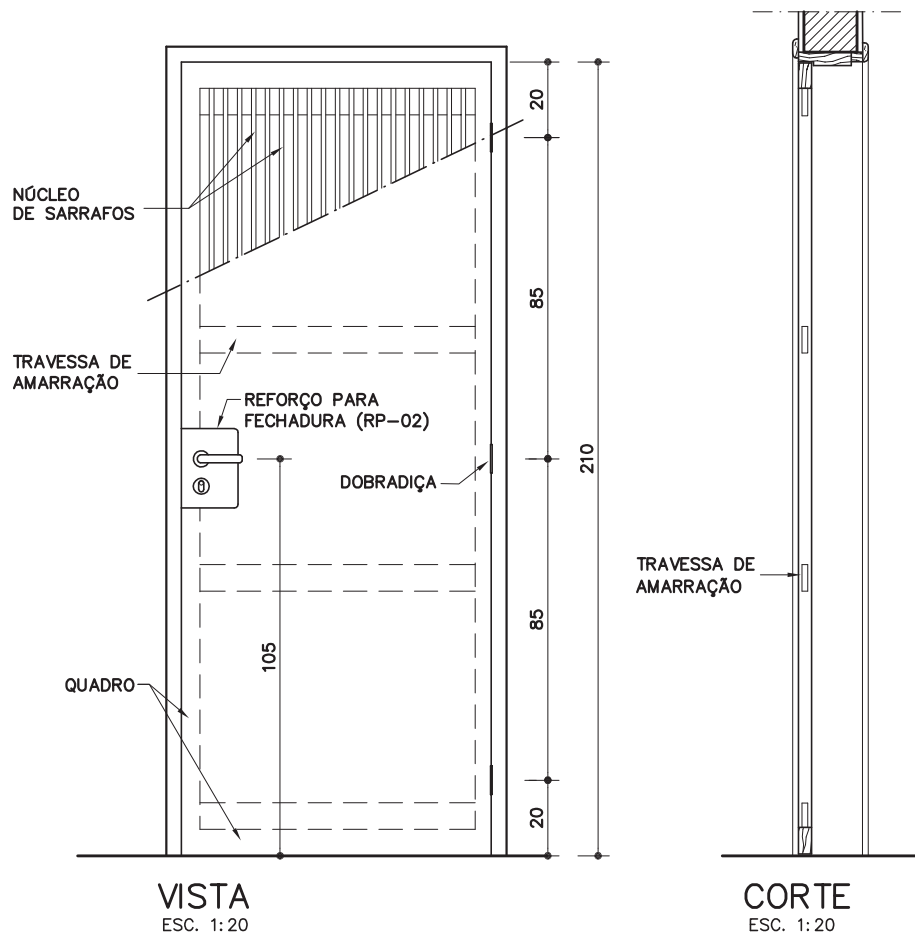
05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014



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

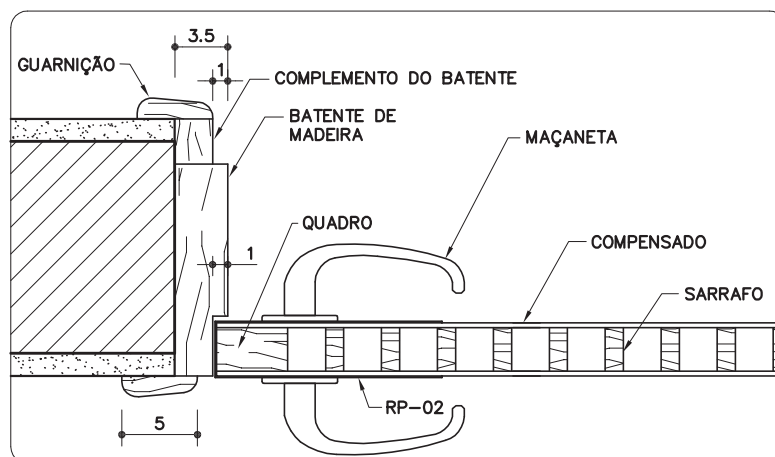
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



FOLHA SIMPLES	L
PM-04	82cm
PM-05	92cm
PM-24 (*)	72cm

(*) USO RESTRITO



PM-04
PM-05
PM-08
PM-24

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
1/3

Código de listagem

05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014



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

PM-04
PM-05
PM-08
PM-24

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

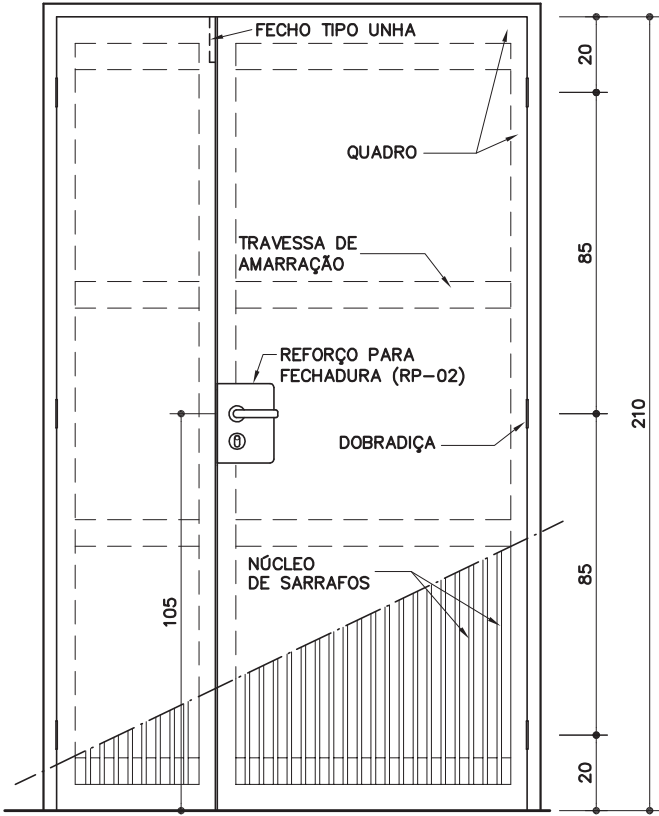
Página
2/3

Código de listagem

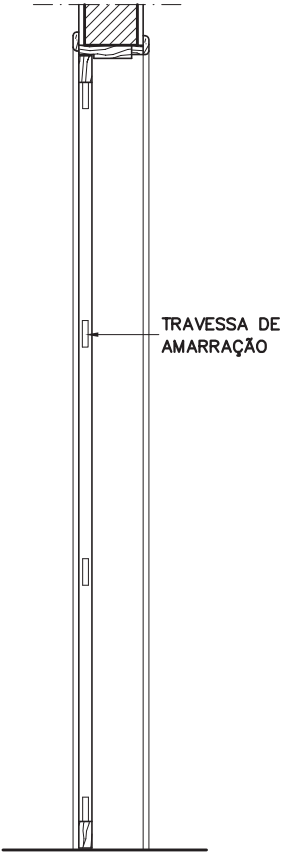
05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014

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

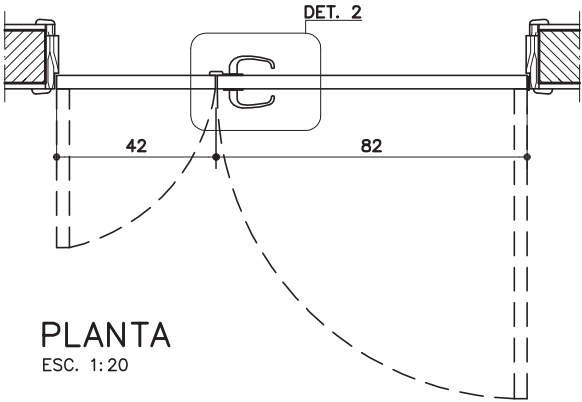
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



VISTA
ESC. 1:20

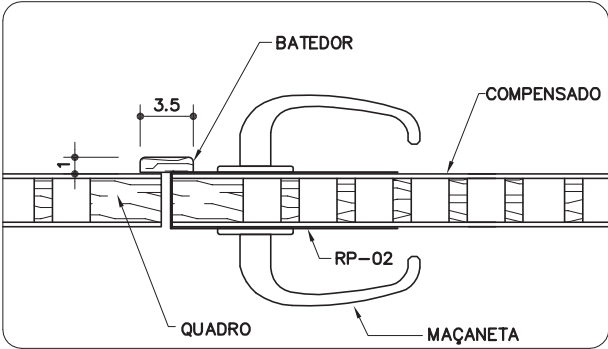


CORTE
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

FOLHA DUPLA	L
PM-08	124cm



DETALHE 2
ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Batente de madeira maciça (3,5 x 14cm) fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas.
- Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente.
- Guarnições de madeira maciça (5cm).
- Reforço para fechadura (ver Ficha RP-02).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças:
 - » PM-04, PM-05 e PM-24: 3 unidades;
 - » PM-08 (porta dupla): 6 unidades.
 - Fecho tipo "unha": 2 unidades, para PM-08 (porta-dupla).

Acabamentos

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Reforço para fechadura RP-02:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (conjunto fechadura-maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha RP-02 Reforço para fechaduras

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de Madeira
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.19	Fundos para madeira
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;

- Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
 - Verificar o quadro em todo o perímetro;
 - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com núcleo tipo colméia;
 - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
 - A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo da esquadria.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, guarnições e complemento.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PM-04
PM-05
PM-08
PM-24

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura
(Batente madeira)

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
3/3

Código de listagem

05.01.004
05.01.005
05.01.101
05.01.014



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PM-58 A PM-65

Porta de
madeira
sarrafeada
p/ pintura c/
bandeira

PM-58 a PM-61
[Batente metálico]

PM-62 a PM-65
[Batente madeira]

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
1/5

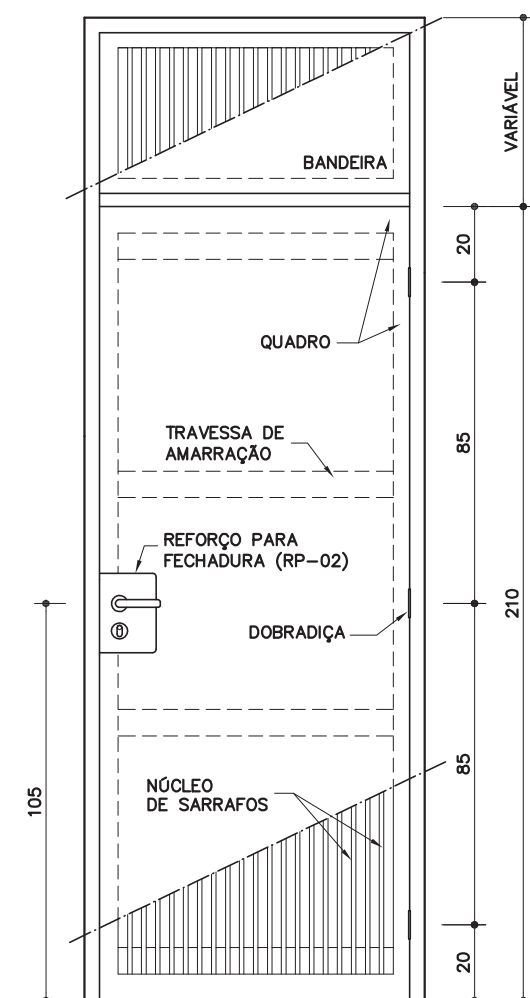
Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107

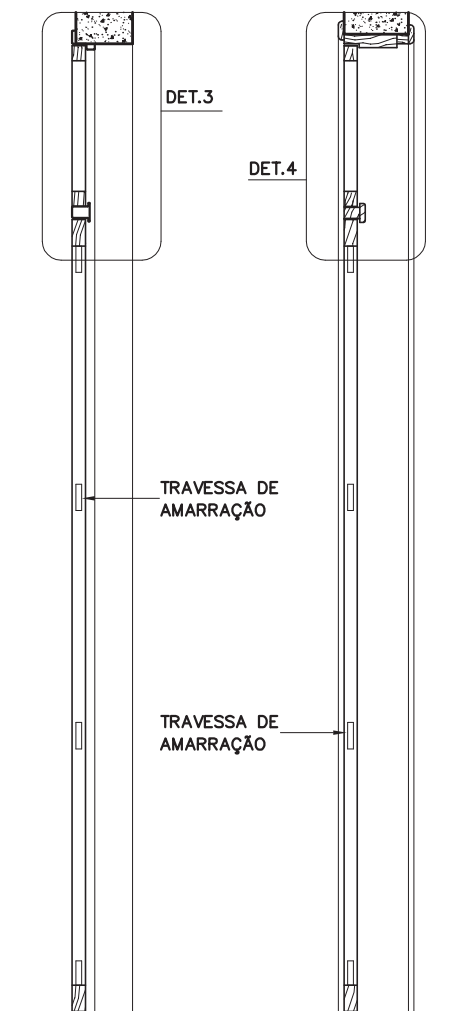


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

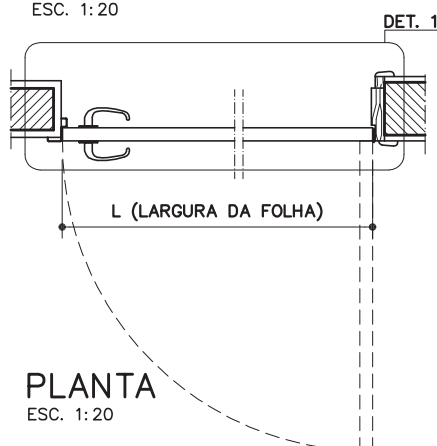


VISTA
ESC. 1:20



CORTE
BATENTE METÁLICO
ESC. 1:20

CORTE
BATENTE MADEIRA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

BATENTE METÁLICO

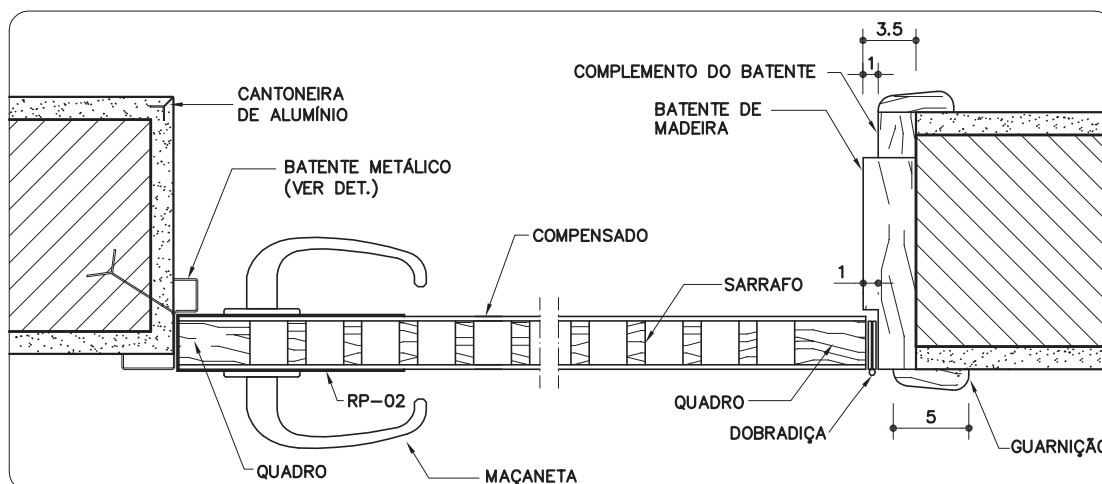
FOLHA SIMPLES	L
PM-58 (*)	72cm
PM-59	82cm
PM-60	92cm

(*) USO RESTRITO

BATENTE MADEIRA

FOLHA SIMPLES	L
PM-62 (*)	72cm
PM-63	82cm
PM-64	92cm

(*) USO RESTRITO



DETALHE 1
ESC. 1:5

PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira
PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

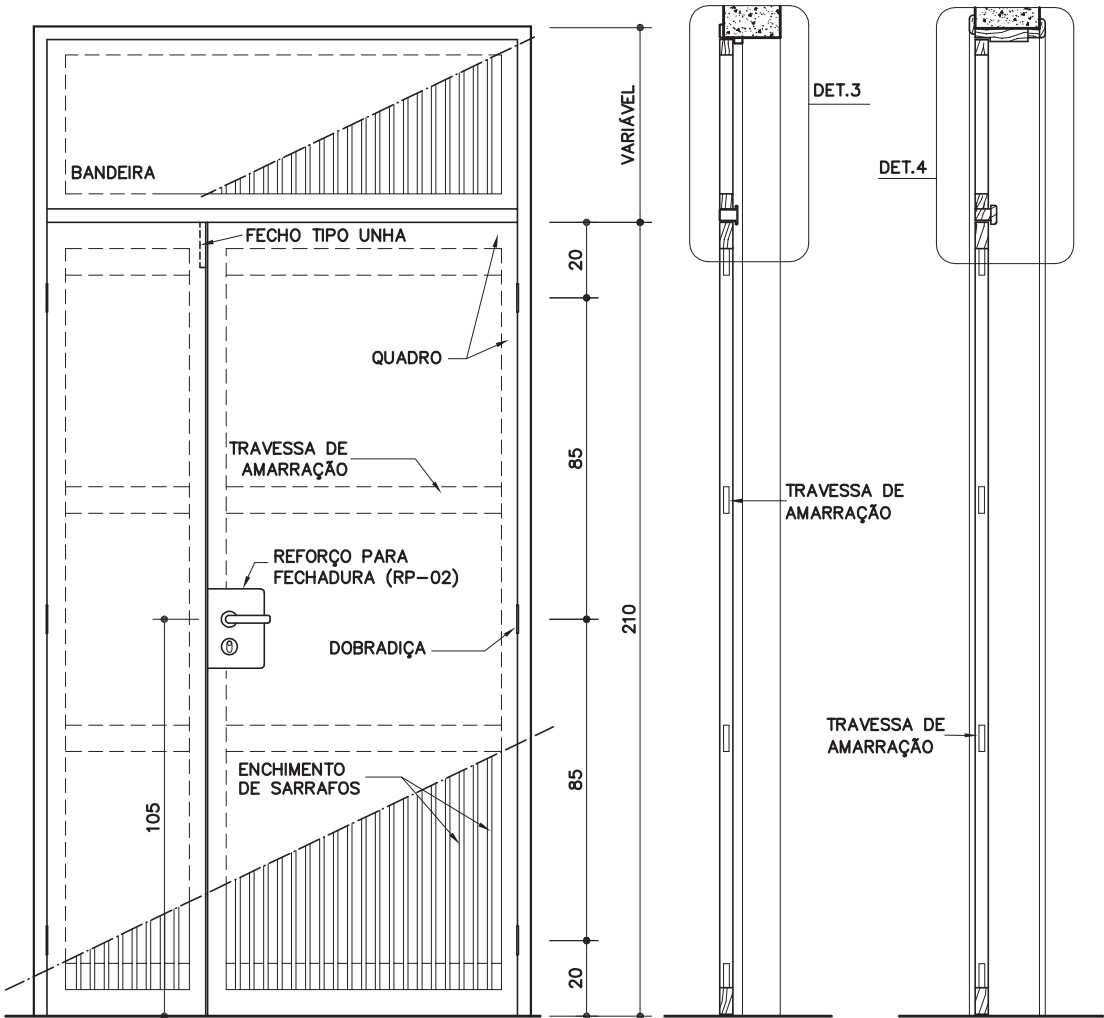
Página
2/5

Código de listagem

- 05.01.090
- 05.01.091
- 05.01.092
- 05.01.106
- 05.01.094
- 05.01.095
- 05.01.096
- 05.01.107

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

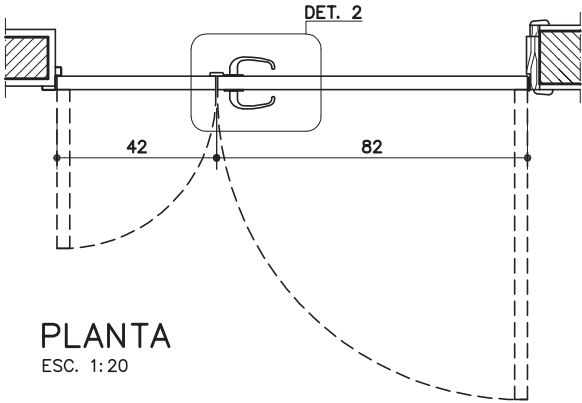
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



VISTA
ESC. 1: 20

CORTE
BATENTE METÁLICO
ESC. 1: 20

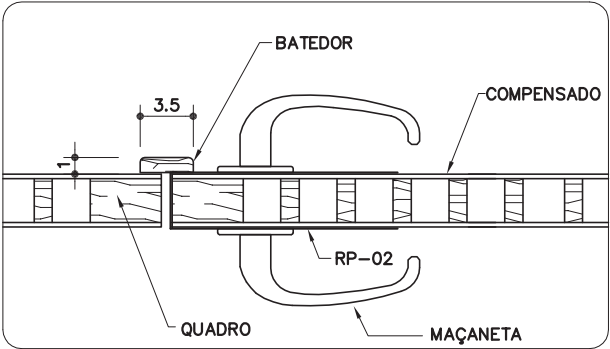
CORTE
BATENTE MADEIRA
ESC. 1: 20



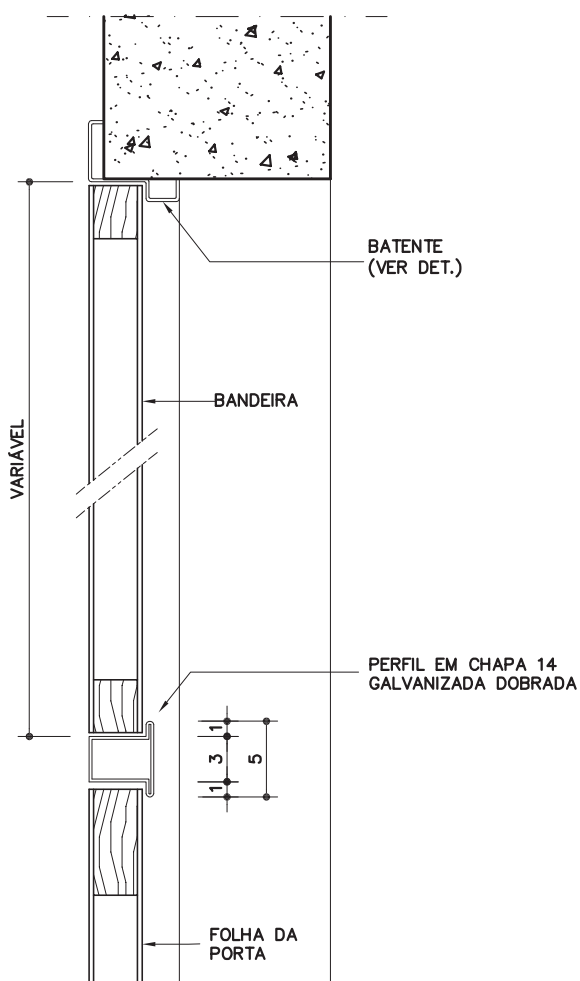
PLANTA
ESC. 1: 20

BATENTE METÁLICO	
FOLHA DUPLA	L
PM-61	124cm

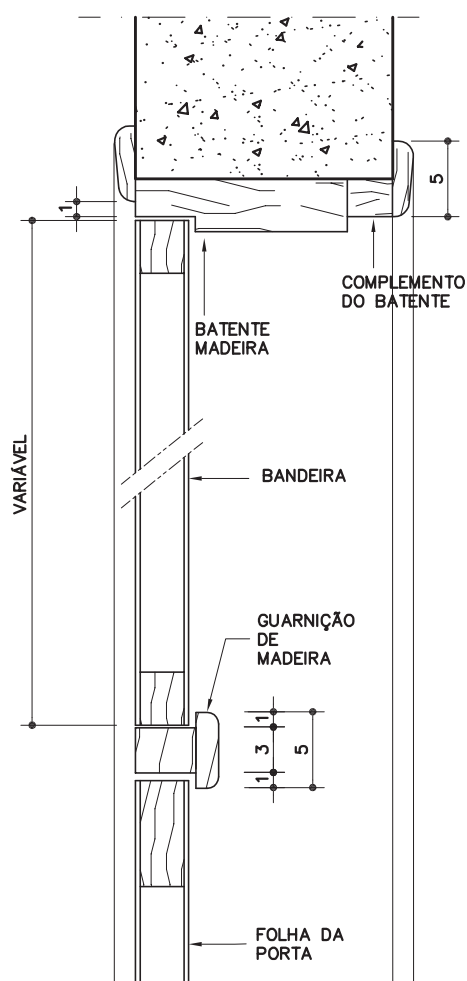
BATENTE MADEIRA	
FOLHA DUPLA	L
PM-65	124cm



DETALHE 2
ESC. 1: 5



DETALHE 3
BATENTE METÁLICO
ESC. 1:5



DETALHE 4
BATENTE DE MADEIRA
ESC. 1:5

PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
3/5

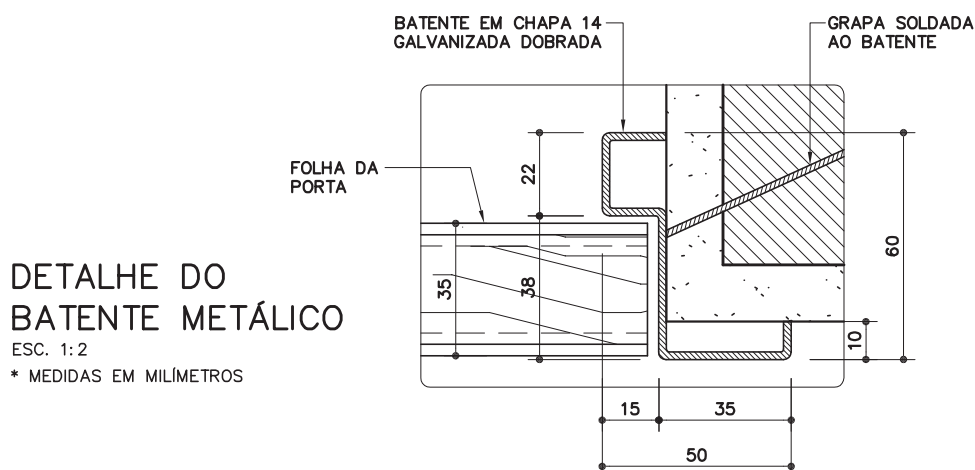
Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



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



DETALHE DO BATENTE METÁLICO
ESC. 1:2
* MEDIDAS EM MILÍMETROS

PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
4/5

Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



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

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta, bandeira e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- Folha da porta e bandeira de madeira (e=35mm) com núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- PM-58 a PM-61:
 - Batente em chapa 14 (e=1,9mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.
- PM-62 a PM-65:
 - Batente de madeira maciça (3,5 x 14cm) fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas;
 - Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente;
 - Guarnições de madeira maciça (5cm).
- Reforço para fechadura (ver Ficha RP-02).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças:
 - » PM-58 a PM-60 e PM-62 a PM-64: 3 unidades;
 - » PM-61 e PM-65 (portas duplas): 6 unidades.
- Fecho tipo "unha": 2 unidades, para PM-61 e PM-65 (portas duplas).

Acabamentos

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Batente metálico e reforço para fechadura RP-02:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (conjunto fechadura-maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

EXECUÇÃO

- Batente metálico:
 - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
 - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver Ficha S14.17);
 - Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha RP-02 Reforço para fechaduras

Catálogo de Serviços

Ficha G1 Gestão de Madeira
Ficha S11.02 Cantoneira de alumínio
Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético standard
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.18 Fundos para metais
Ficha S14.19 Fundos para madeira
Ficha S14.21 Tinta esmalte à base de água
Ficha S17.01 Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
 - Verificar o quadro em todo o perímetro;
 - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com núcleo tipo colméia;
 - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
 - A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo da esquadria.
- Batente metálico:
 - Exigir certificado de galvanização emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;
 - Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta e bandeira.
- Batente, guarnições e complemento.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PM-58 A PM-65

**Porta de
madeira
sarrafeada
p/ pintura c/
bandeira**

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
5/5

Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



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

PM-58 A PM-65

Porta de
madeira
sarrafeada
p/ pintura c/
bandeira

PM-58 a PM-61
[Batente metálico]

PM-62 a PM-65
[Batente madeira]

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
1/5

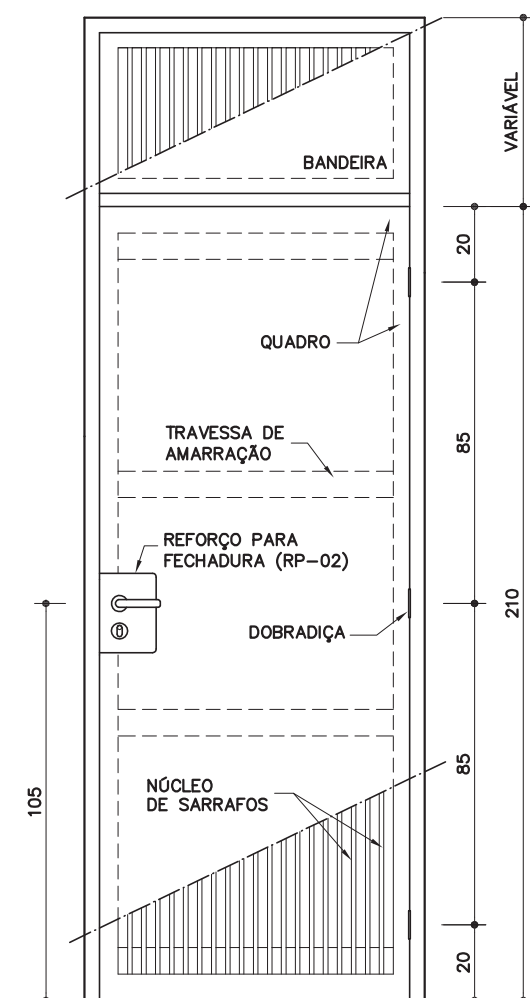
Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107

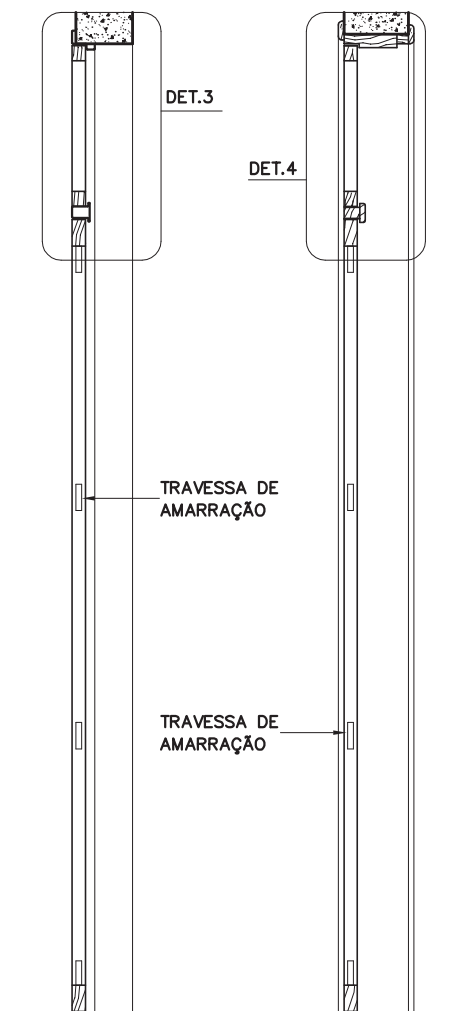


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

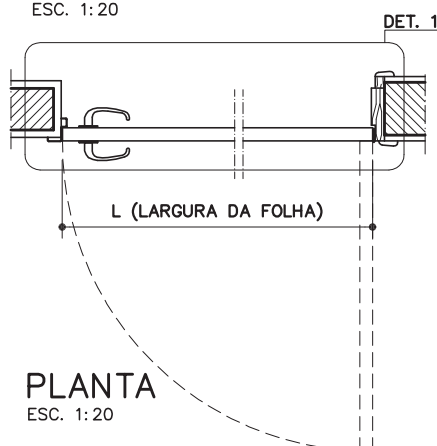


VISTA
ESC. 1:20



CORTE
BATENTE METÁLICO
ESC. 1:20

CORTE
BATENTE MADEIRA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

BATENTE METÁLICO

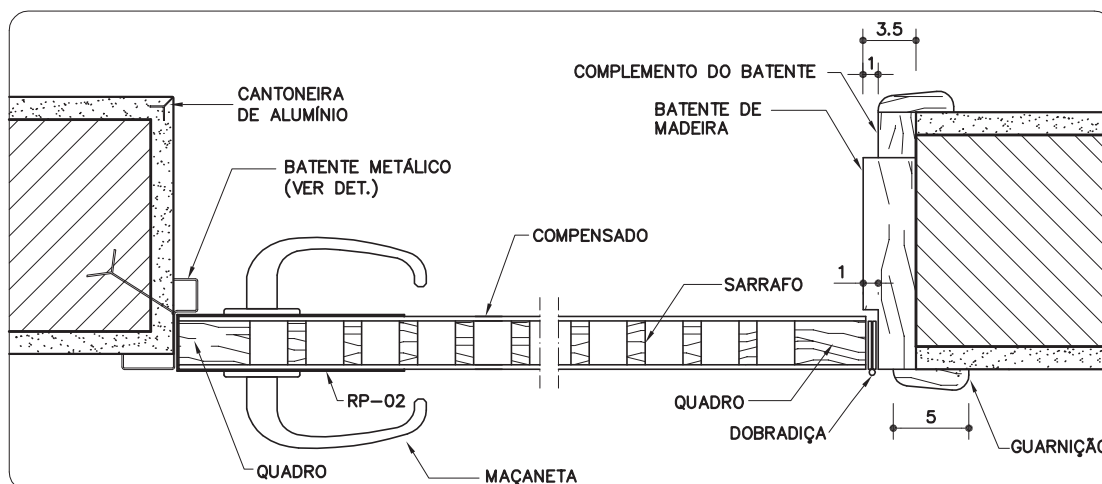
FOLHA SIMPLES	L
PM-58 (*)	72cm
PM-59	82cm
PM-60	92cm

(*) USO RESTRITO

BATENTE MADEIRA

FOLHA SIMPLES	L
PM-62 (*)	72cm
PM-63	82cm
PM-64	92cm

(*) USO RESTRITO



DETALHE 1
ESC. 1:5

PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira
PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

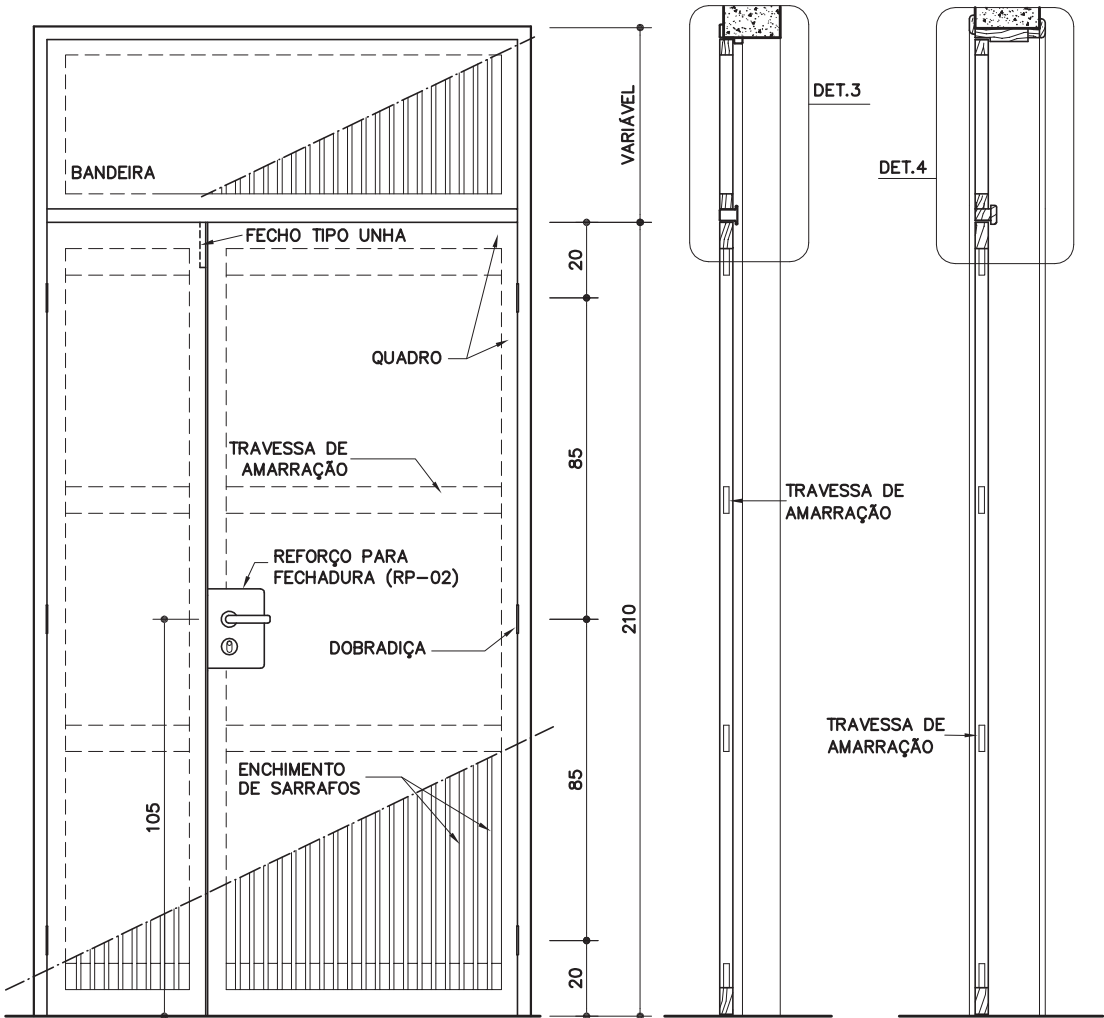
Página
2/5

Código de listagem

- 05.01.090
- 05.01.091
- 05.01.092
- 05.01.106
- 05.01.094
- 05.01.095
- 05.01.096
- 05.01.107

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

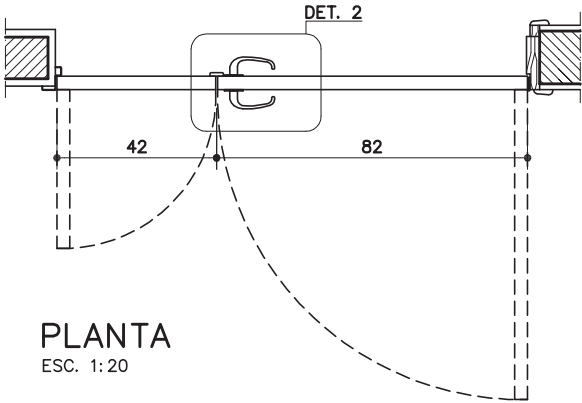
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



VISTA
ESC. 1: 20

CORTE
BATENTE METÁLICO
ESC. 1: 20

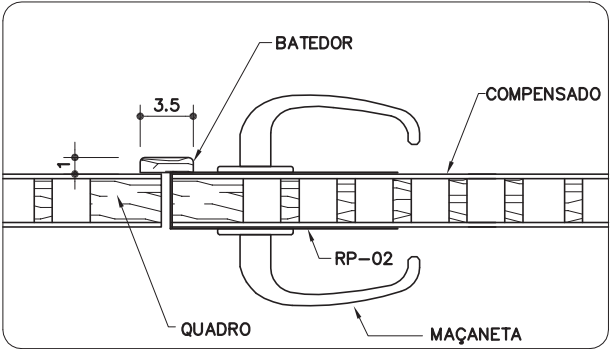
CORTE
BATENTE MADEIRA
ESC. 1: 20



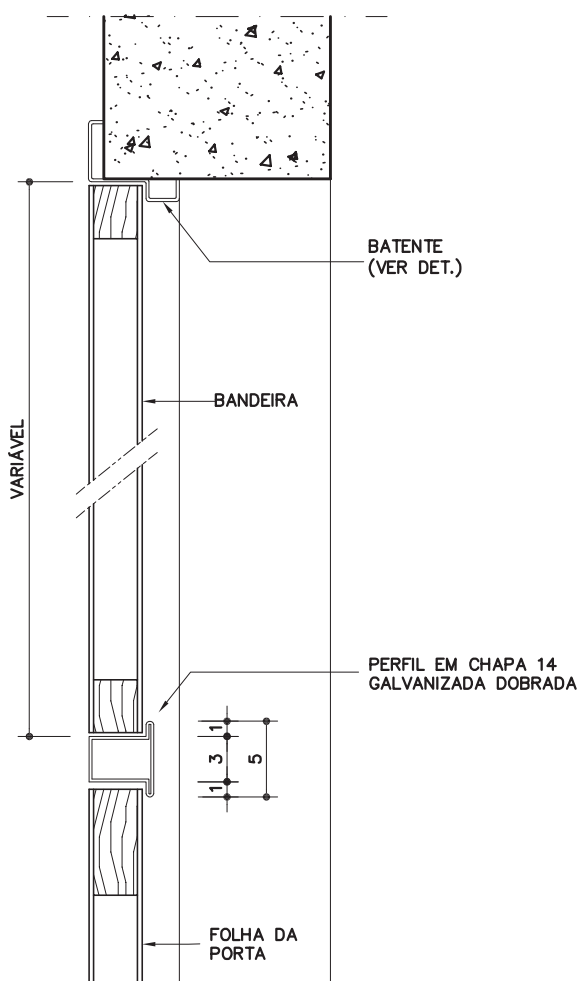
PLANTA
ESC. 1: 20

BATENTE METÁLICO	
FOLHA DUPLA	L
PM-61	124cm

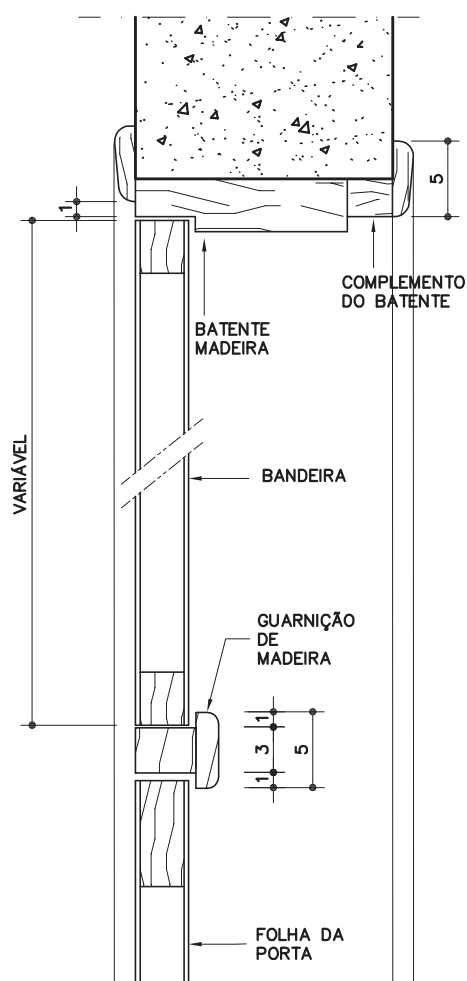
BATENTE MADEIRA	
FOLHA DUPLA	L
PM-65	124cm



DETALHE 2
ESC. 1: 5



DETALHE 3
BATENTE METÁLICO
ESC. 1:5



DETALHE 4
BATENTE DE MADEIRA
ESC. 1:5

PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
3/5

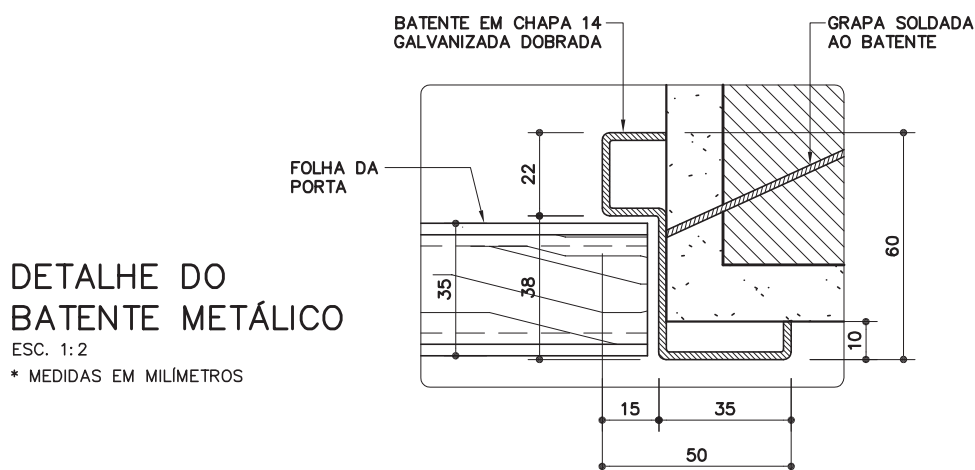
Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



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



PM-58 A PM-65

Porta de madeira sarrafeada p/ pintura c/ bandeira

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
4/5

Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



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

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta, bandeira e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- Folha da porta e bandeira de madeira (e=35mm) com núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- PM-58 a PM-61:
 - Batente em chapa 14 (e=1,9mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.
- PM-62 a PM-65:
 - Batente de madeira maciça (3,5 x 14cm) fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas;
 - Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente;
 - Guarnições de madeira maciça (5cm).
- Reforço para fechadura (ver Ficha RP-02).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças:
 - » PM-58 a PM-60 e PM-62 a PM-64: 3 unidades;
 - » PM-61 e PM-65 (portas duplas): 6 unidades.
- Fecho tipo "unha": 2 unidades, para PM-61 e PM-65 (portas duplas).

Acabamentos

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Batente metálico e reforço para fechadura RP-02:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (conjunto fechadura-maçaneta; dobradiças; fecho tipo "unha"):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

EXECUÇÃO

- Batente metálico:
 - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
 - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver Ficha S14.17);
 - Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha RP-02 Reforço para fechaduras

Catálogo de Serviços

Ficha G1 Gestão de Madeira
Ficha S11.02 Cantoneira de alumínio
Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético standard
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.18 Fundos para metais
Ficha S14.19 Fundos para madeira
Ficha S14.21 Tinta esmalte à base de água
Ficha S17.01 Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
 - Verificar o quadro em todo o perímetro;
 - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com núcleo tipo colméia;
 - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
 - A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo da esquadria.
- Batente metálico:
 - Exigir certificado de galvanização emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;
 - Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta e bandeira.
- Batente, guarnições e complemento.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PM-58 A PM-65

**Porta de
madeira
sarrafeada
p/ pintura c/
bandeira**

PM-58 a PM-61
(Batente metálico)

PM-62 a PM-65
(Batente madeira)

Revisão 9
Data 31/10/17

Página
5/5

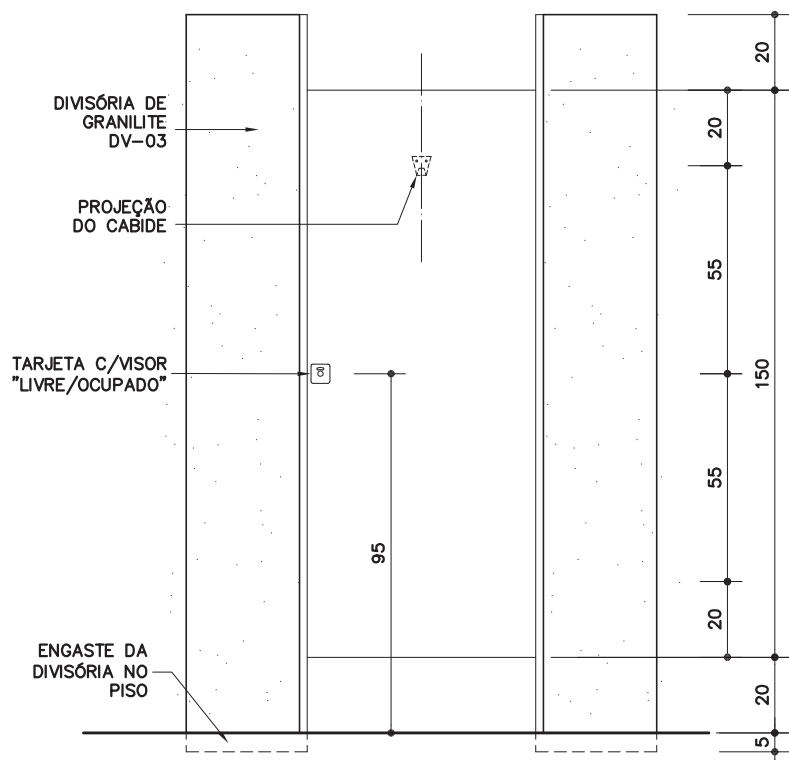
Código de listagem

05.01.090
05.01.091
05.01.092
05.01.106
05.01.094
05.01.095
05.01.096
05.01.107



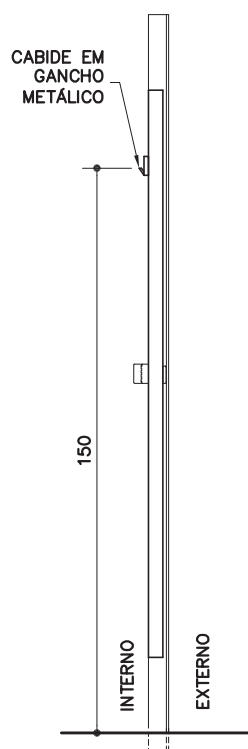
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



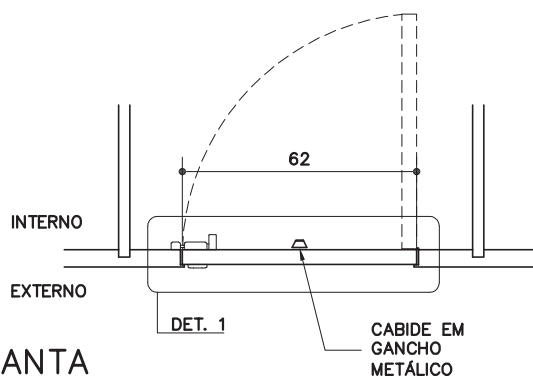
VISTA EXTERNA

ESC. 1:20



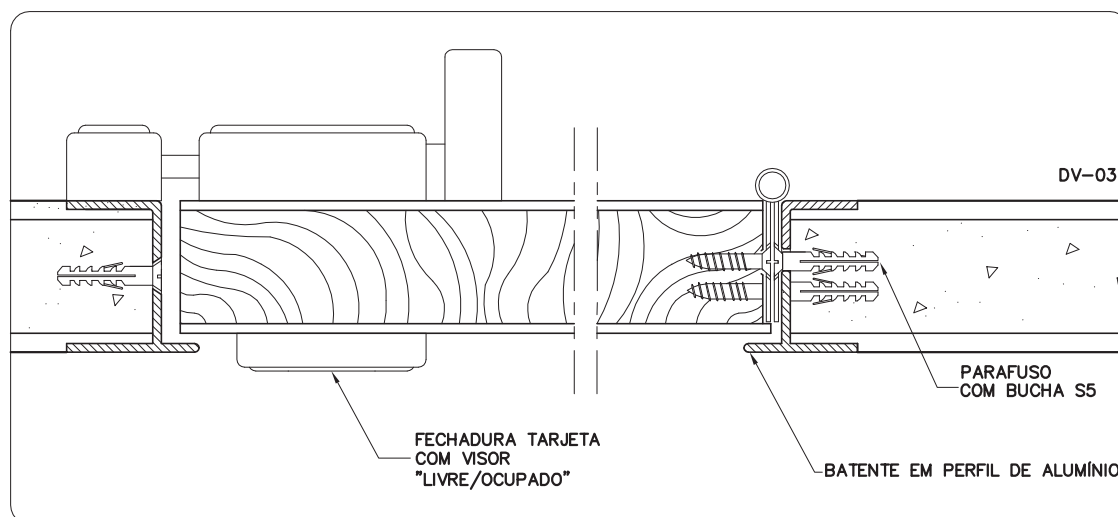
CORTE

ESC. 1:20



PLANTA

ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:2

PM-74

Porta para
boxe

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
[L = 62 cm]

Revisão 8
Data 31/10/17

Página
1/2

Código de listagem

05.01.029



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

PM-74

Porta para
boxe

(Sarrafeada
Maciça p/ pintura)
(L = 62 cm)

Revisão 8
Data 31/10/17

Página
2/2

Código de listagem

05.01.029



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

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta: classificação G1-C1, construção leve - esquadria.
- Folha da porta de madeira, 62x150cm (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Cabide;
 - Dobradiças: 3 unidades;
 - Tarjeta com visor "livre-ocupado".

Acabamentos

- Folha da porta: Pintura esmalte na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (cabide; dobradiças e tarjeta):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em boxes de sanitários e vestiários coletivos, conforme indicação em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	DV-01	Divisória de granilite / lateral aberta
Ficha	DV-02	Divisória de granilite / lateral fechada
Ficha	DV-03	Divisória de granilite / frontal
Ficha	DV-04	Divisória de granilite / anteparo
Ficha	PM-81	Porta para boxe acessível (L=92cm)

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de Madeira
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.19	Fundos para madeira
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;

» A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.

- Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
- Verificar o quadro em todo o perímetro;
- Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com núcleo tipo colméia;
- Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
- A folha da porta deverá ser colocada em posição semi-aberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.

• Acessórios:

- Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
- Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta;
- Acessórios (ferragens);
- Lubrificação das partes móveis.
- **Obs.:** O batente é pago no componente DV-03.

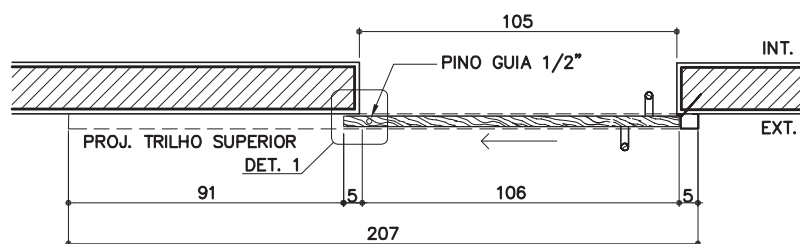
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade fornecida e instalada.

LEGISLAÇÃO

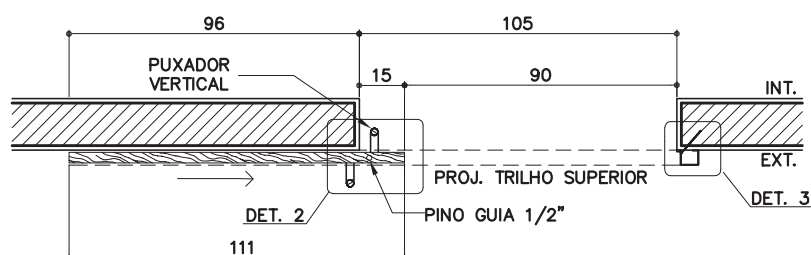
- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

PM-82 (VÃO LIVRE=90cm)



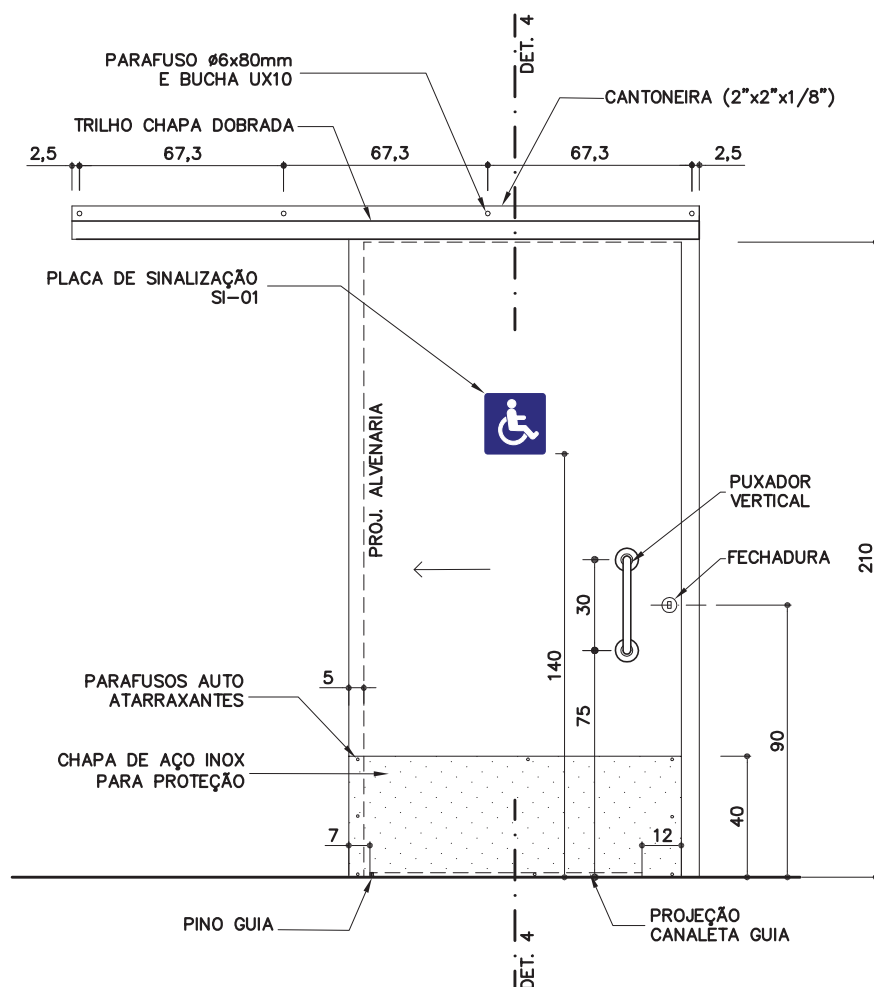
PLANTA—POSIÇÃO FECHADA

ESC. 1:25



PLANTA—POSIÇÃO ABERTA

ESC. 1:25



ELEVação EXTERNA

ESC. 1:25

PM-82
PM-83Porta de
correr
acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
PM-82(L = 111cm)
PM-83(L = 101cm)

Revisão 3
Data 31/10/17

Página
1/6

Código de listagem

05.01.069
05.01.070



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

PM-82 PM-83

Porta de correr acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
PM-82 (L = 111cm)
PM-83 (L = 101cm)

Revisão 3
Data 31/10/17

Página
2/6

Código de listagem

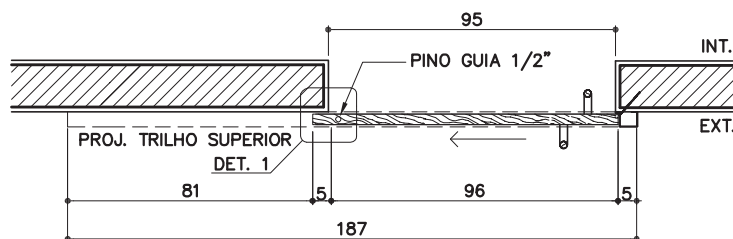
05.01.069
05.01.070



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

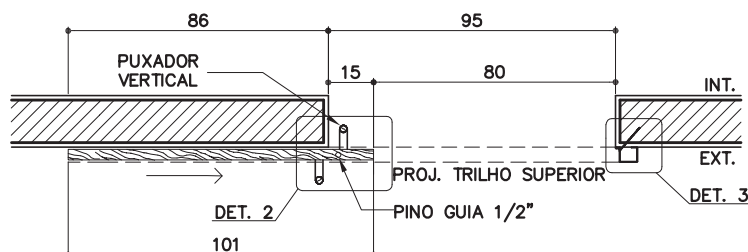
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

PM-83 (VÃO LIVRE=80cm)



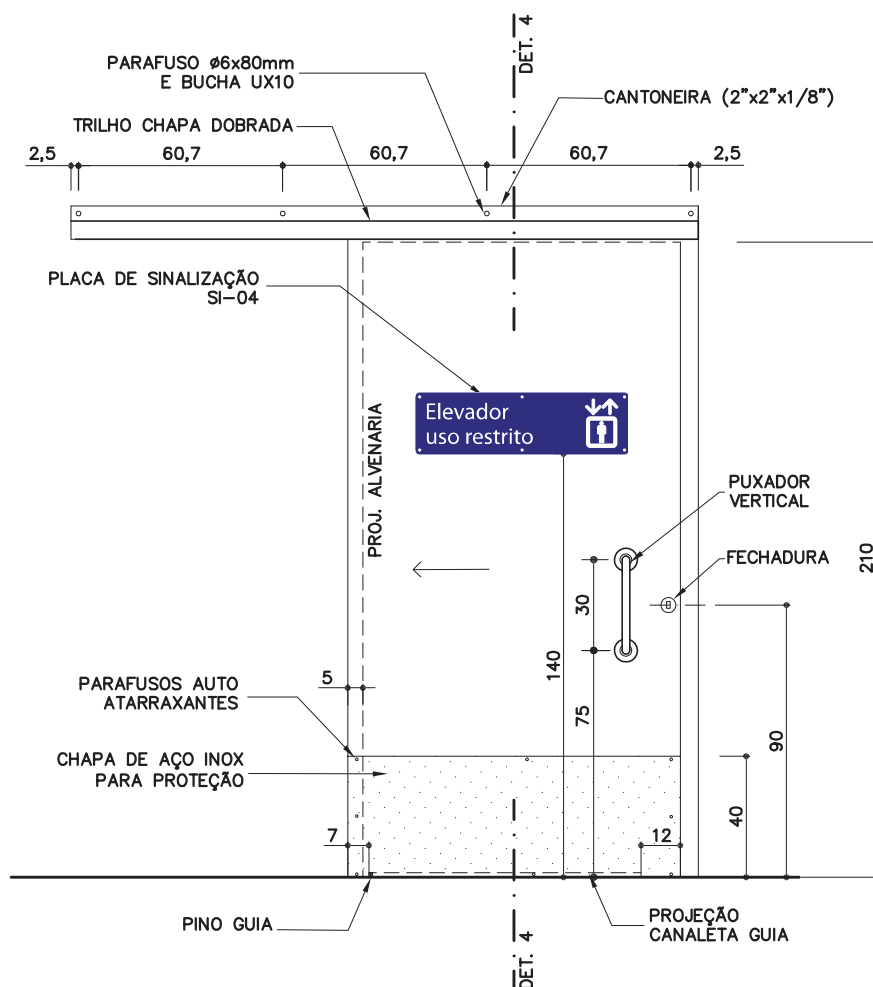
PLANTA-POSIÇÃO FECHADA

ESC. 1: 25



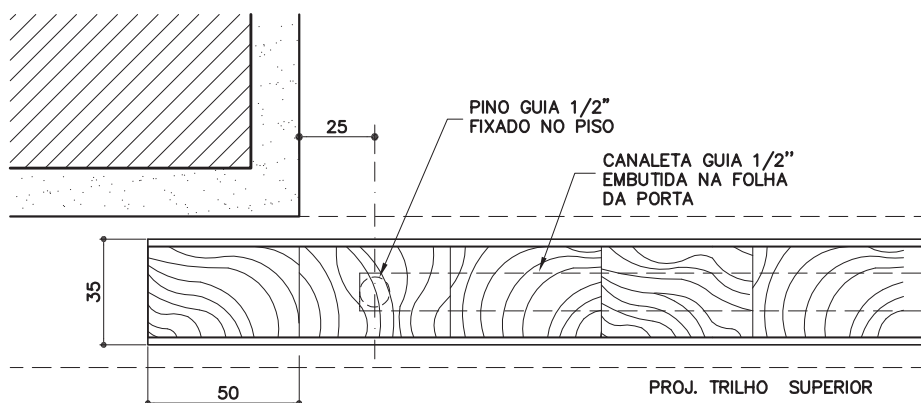
PLANTA-POSIÇÃO ABERTA

ESC. 1: 25



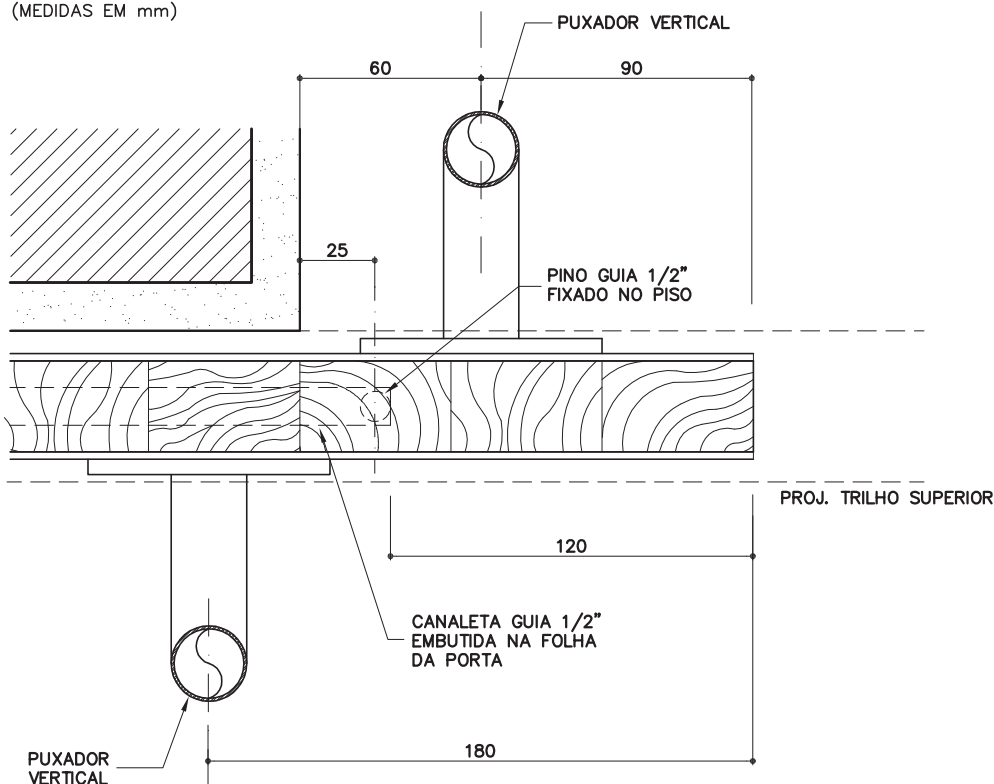
ELEVAÇÃO EXTERNA

ESC. 1: 25



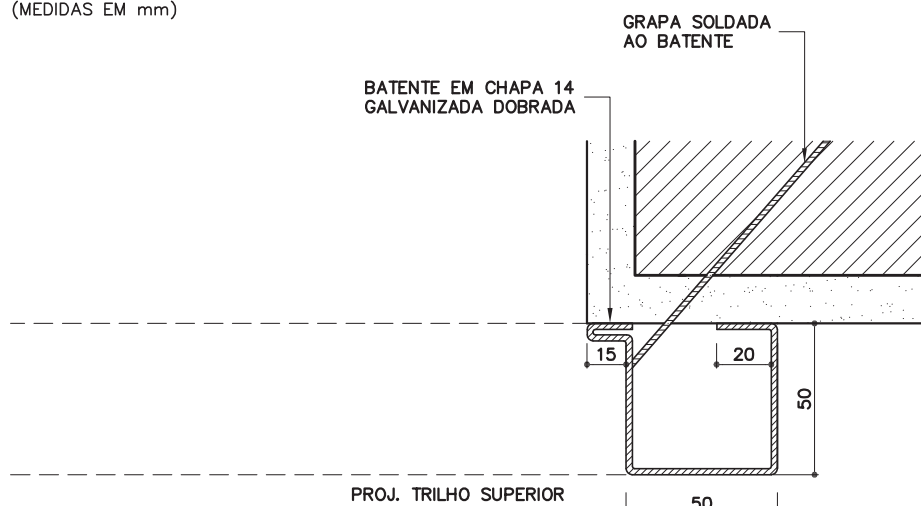
DETALHE 1

ESC. 1:2,5
(MEDIDAS EM mm)



DETALHE 2

ESC. 1:2,5
(MEDIDAS EM mm)



DETALHE 3

ESC. 1:2,5
(MEDIDAS EM mm)

PM-82

PM-83

Porta de correr acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
PM-82(L = 111cm)
PM-83(L = 101cm)

Revisão 3
Data 31/10/17

Página
3/6

Código de listagem

05.01.069
05.01.070



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

PM-82 PM-83

Porta de correr acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
PM-82[L = 111cm]
PM-83[L = 101cm]

Revisão 3
Data 31/10/17

Página
4/6

Código de listagem

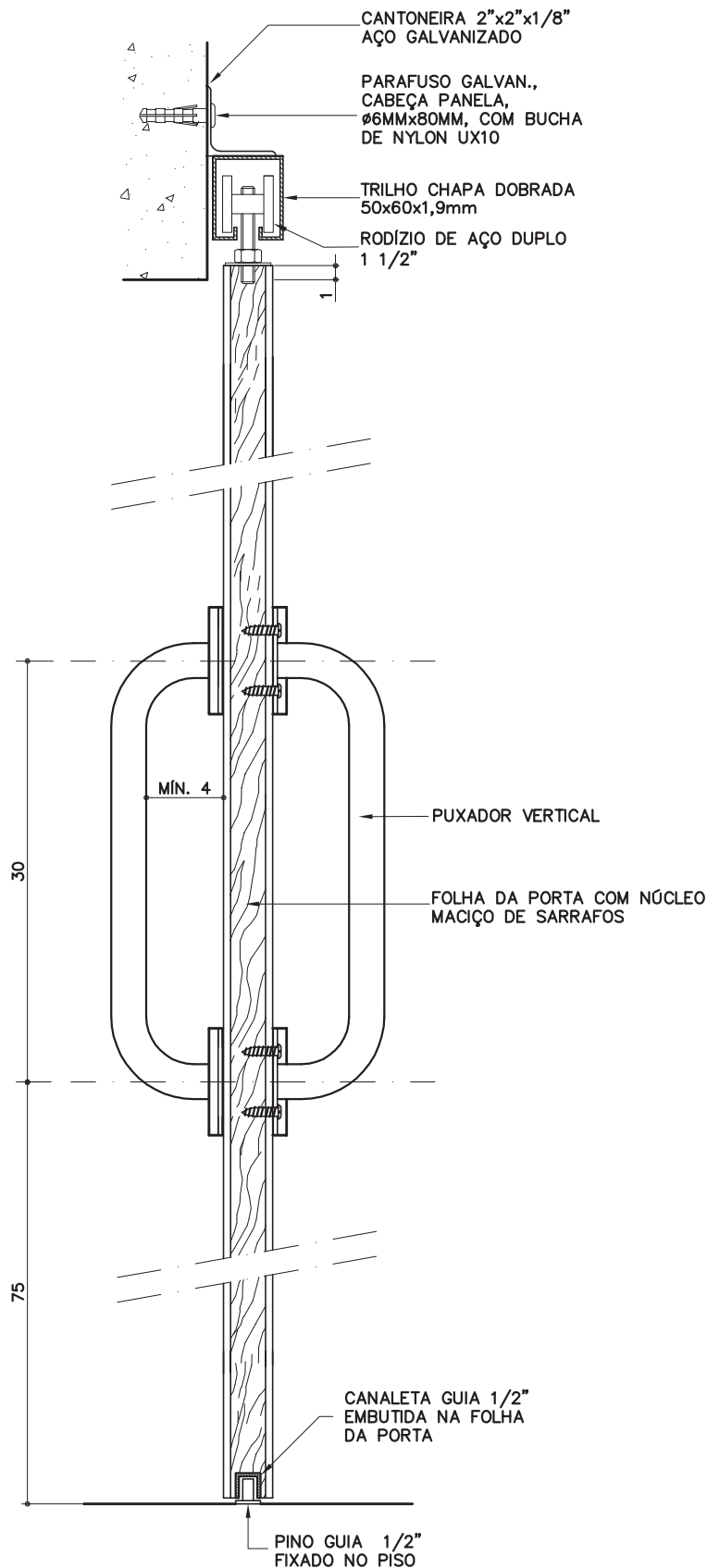
05.01.069
05.01.070



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



DETALHE 4

ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta: classificação G1-C1, construção leve - esquadria.
- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm):
 - PM-82: 111x211cm
 - PM-83: 101x211cm
- Trilho:
 - Chapa 14 (e=1,9 mm), de aço galvanizado, dobrada, 50x60mm;
 - Cantoneira em aço galvanizado (2"x2"x1/8"), fixada com buchas de nylon UX10, tipo universal, e parafusos auto atarraxantes, em aço carbono galvanizado, cabeça panela, fenda philips, Ø 6mm e comprimento 80mm.
- Batente em chapa 14 (e=1,9 mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.

Acessórios

- Fechadura para porta de correr, tipo sanitário, ou tipo externa (hall de elevador), de aço, distância de broca 45mm ou 55mm, com trinco tipo "bico de papagaio", roseta com acabamento cromado e acompanhada de chaves em duplicata.
 - **Obs.:** Para hall de elevador, o segredo deve ser único para todos os andares.
- Rodízio duplo, de aço, 1 1/2".
- Canaleta guia e pino guia, em latão ou alumínio, 1/2".
- Chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79 mm), afxada com parafusos auto-atarraxantes de cabeça tipo panela, Ø =4mm, comprimento de 9,5mm.
- Puxadores verticais, conforme Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.
- Placa de sinalização SI-01 ou SI-04 (pago em outro serviço).

Acabamentos

- Folha da porta:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Batente, trilho e cantoneira de fixação metálicos:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Puxadores verticais:
 - Ver Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.
- Fechadura com roseta, trinco "bico de papagaio":
 - Tipo sanitário:
 - » AROUCA (código 6545)
 - » LA FONTE (código 4021 S)
 - Tipo externa (para hall de elevador):
 - » AROUCA (código 6945 LC)
 - » LA FONTE (código 222 N S)
- Rodízio duplo, de aço:
 - JOCEC (cód. 071203)
- Canaleta-Guia:
 - METALFERCO (ref:900)
 - FERMAX (sob consulta).
- Pino-Guia:
 - METALFERCO (ref:503)
 - FERMAX (ref: RGU 01)
- Galvanização a frio:
 - Ver Ficha S14.07 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em sanitários e vestiários acessíveis ou halls de elevador, de uso preferencial ou restrito a pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida; somente em obras de adequação, quando esgotadas as possibilidades de solução com portas de eixo vertical.

EXECUÇÃO

- Batente, trilho e cantoneira de fixação:
 - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
 - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver ficha S14.17);
 - Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada;
 - As soldas devem ser contínuas em toda extensão da área de contato.
- Os trilhos devem ser instalados com o alinhamento e nível perfeitos para não comprometer o deslizamento da folha da porta.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	SI-01	Placa 20x20cm (porta)
Ficha	SI-04	Placa 70x20cm (porta)

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de Madeira
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético standard
Ficha	S14.17	Galvanização
Ficha	S14.18	Fundos para metais
Ficha	S14.19	Fundos para madeira
Ficha	S14.21	Tinta esmalte à base de água
Ficha	S17.01	Ferragens para porta
Ficha	S17.02	Puxadores para porta acessível

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
- Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;

Componentes

PM-82 PM-83

Porta de correr acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
PM-82[L = 111cm]
PM-83[L = 101cm]

Revisão	3
Data	31/10/17

Página

5/6

Código de listagem

05.01.069
05.01.070



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

PM-82 PM-83

Porta de correr acessível

{Sarrafeada
Maciça p/ pintura}
PM-82{L = 111cm}
PM-83{L = 101cm}

Revisão 3
Data 31/10/17

Página
6/6

Código de listagem

05.01.069
05.01.070



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

- Verificar o quadro em todo o perímetro;
- Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado maciço (sólido);
- Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
- A folha da porta, colocada em posição semi-aberta, deverá permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Batente, trilho e cantoneira de fixação:
 - Exigir certificado de galvanização, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;
 - Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento;
 - Puxadores verticais: verificar altura e posicionamento de fixação;
 - Chapa de proteção: o acabamento deve estar livre de rebarbas, arestas, "cantos vivos" ou quaisquer imperfeições que possam se tornar cortantes.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas, nem dificuldade no seu deslizamento, que deverá ser suave.
- Verificar, no limite máximo de abertura;
 - Se o espaço entre o puxador interno e a alvenaria tem 4cm, no mínimo;
 - Se o vão luz tem 80cm, no mínimo.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, trilho e cantoneira de fixação.
- Acessórios (ferragens, inclusive puxadores).
- Chapa de proteção.
- Lubrificação das partes móveis.
- **Obs.:** A placa de sinalização (SI-01 ou SI-04) será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

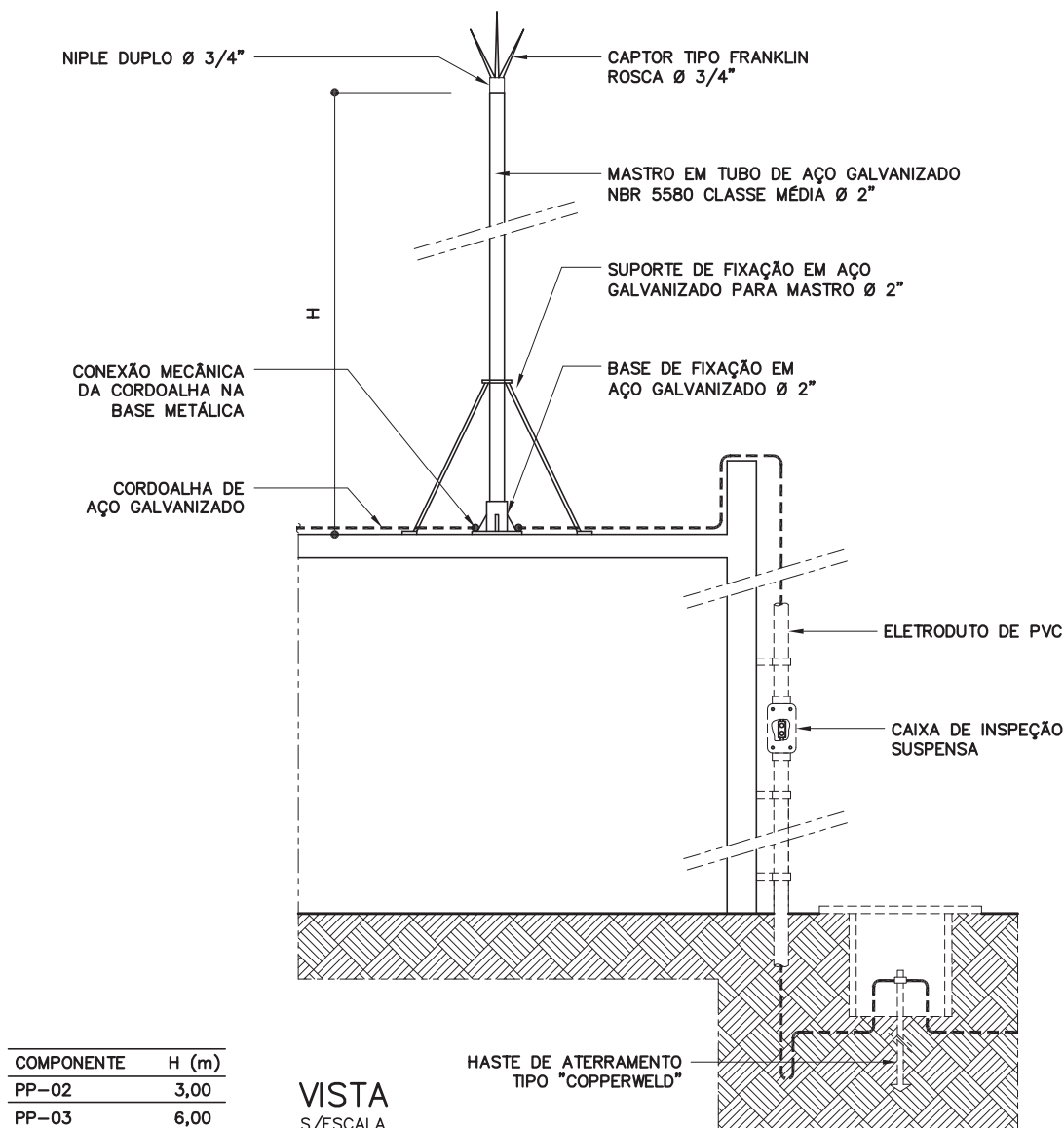
- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



COMPONENTE	H (m)
PP-02	3,00
PP-03	6,00

VISTA
S/ESCALA

HASTE DE ATERRAMENTO
TIPO "COPPERWELD"

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Captor tipo Franklin, h 250 a 350mm, rosca $\varnothing = 3/4"$.
- Mastro em tubo de aço galvanizado, NBR5580 classe média $\varnothing = 2"$, com redução de $\varnothing = 2" \times 3/4"$.
- Luva adaptadora e niple duplo $\varnothing = 3/4"$.
- Base de fixação para o mastro, em aço galvanizado, e conexão para as cordoalhas.
- **Obs.:** Para os demais itens do sistema de para-raios Franklin, complementares ao componente PP-02 ou PP-03, ver Ficha E6.01 do Catálogo de Serviços.

Protótipo Comercial

- MONTAL PARA-RAIOS
- PARATEC
- RAYCON
- TERMOTÉCNICA PARA-RAIOS

APLICAÇÃO

- Nos pontos mais altos da edificação, conforme especificação no Projeto Executivo de Elétrica (PE-ELE).

EXECUÇÃO

- O componente deve ser instalado conforme indicado no PE-ELE.

FICHAS DE REFERÊNCIA

- Catálogos de Serviços
- Ficha E6.01 Aterramento/ para-raios

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Verificar se o para-raios foi posicionado de acordo com o PE-ELE.
- Verificar se os constituintes estão fixados firmemente, sem jogo causado por folgas entre as partes.
- Verificar ausência de peças amassadas ou empenadas.
- Verificar a conexão mecânica /cordoalha, conforme PE-ELE e Ficha E6.01.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Mastro e acessórios de fixação.
- Captor tipo Franklin.
- **Obs.:** Os demais itens do sistema de para-raios Franklin, complementares ao componente PP-02 ou PP-03, serão pagos em outros serviços.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

PP-02
PP-03

Para-raios
com captor
Franklin

Revisão 2
Data 03/01/17

Página

1/1

Código de listagem

09.13.010
09.13.011



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

PR-03

Prateleira de granilite (L=30cm)

Revisão 5
Data 31/07/14

Página
1/2

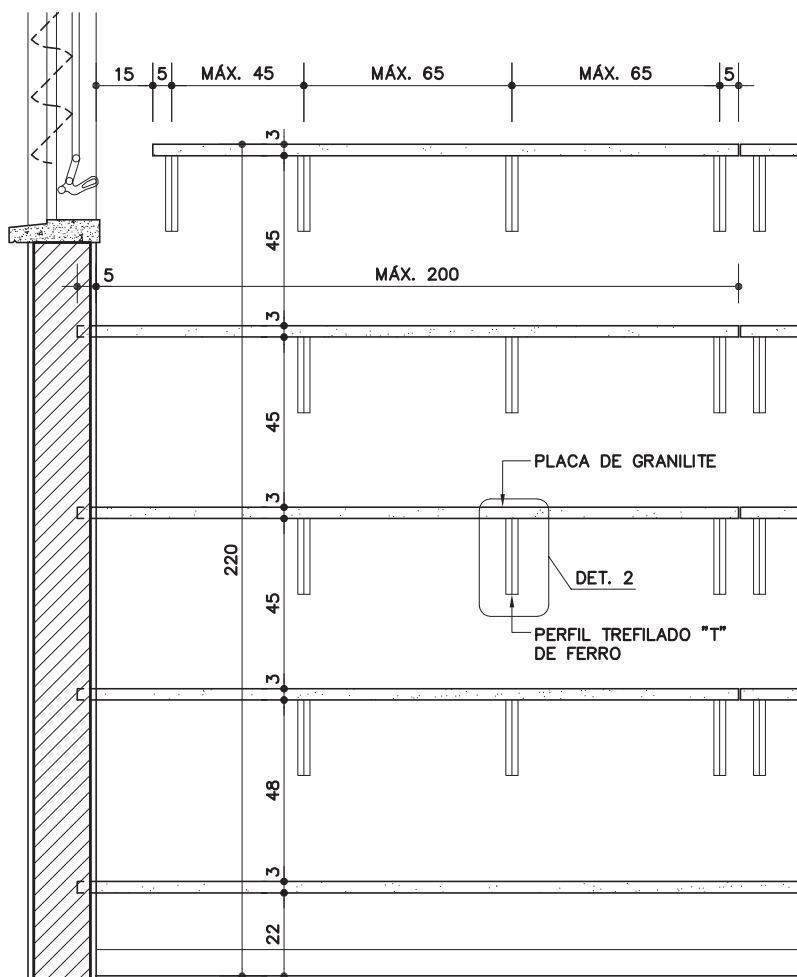
Código de listagem

0505067



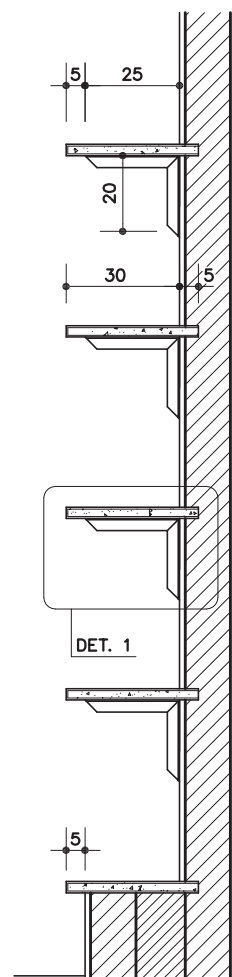
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



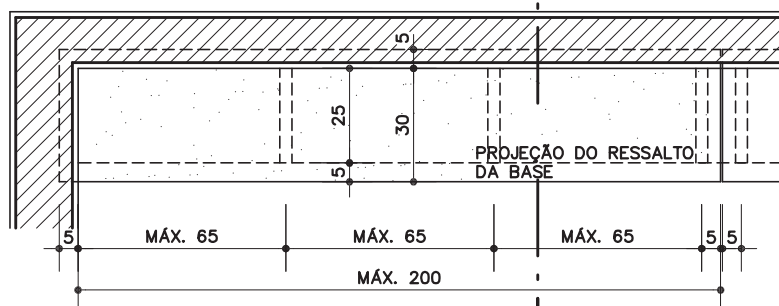
VISTA 1

ESC. 1:20



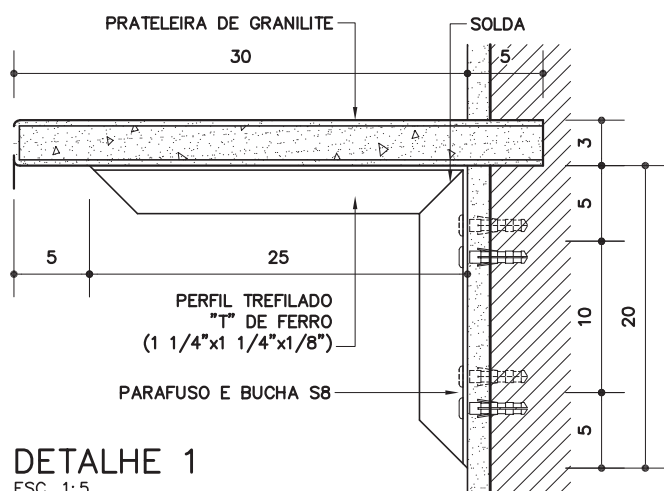
CORTE AA

ESC. 1:20



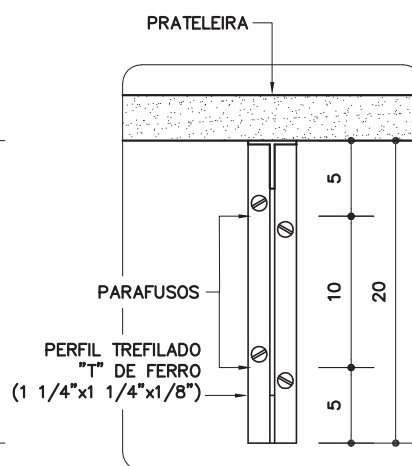
PLANTA

ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:5



DETALHE 2

ESC. 1:5

PR-03

Prateleira de granilite (L=30cm)

Revisão 5
Data 31/07/14

Página
2/2

Código de listagem

0505067



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

- Placas pré-moldadas de granilite (L=35cm, e=3cm):
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação de aço CA-60B, Ø=5mm, malha 10x10cm;
 - Capeamento: argamassa de cimento cinza e granilha clara de granito nº 0.
- Suporte metálico (25x20cm) em perfil trefilado "T" (1 1/4"x 1 1/4"x 1/8").

Acessórios

- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Placas:
 - Polidas e enceradas com cera virgem.
- Suporte metálico:
 - Pintura em esmalte, cor grafite, sobre base antioxidante;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva: tratamento de galvanização a fogo, galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte sobre fundo para galvanizado.

Protótipo comercial

- Placas de granilite:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Em despensas, depósitos e almoxarifados.

EXECUÇÃO

- Placas pré-moldadas de granilite, engastadas na alvenaria posterior e na lateral (sempre que houver), e apoiadas em suportes metálicos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Placas:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis: largura ± 10 mm, espessura ± 1 mm);
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - A superfície deve ser lisa e uniforme, perfeitamente plana e sólida, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o engaste de 5cm na alvenaria e o nivelamento entre placas;
 - Verificar a limpeza.
- Suportes metálicos:
 - Verificar dimensões e estabilidade;
 - A distância entre os perfis não deverá ultrapassar 65cm;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva, exigir os certificados de galvanização a fogo e a aplicação da galvanização a frio nos pontos de solda;
 - A pintura deverá ser aplicada após perfeita limpeza da peça.
- Parafusos e buchas:
 - Deverão ter dimensões tais que ultrapassem a espessura do revestimento da parede.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Placas de granilite (inclusive cera virgem).
- Suportes metálicos (inclusive pintura), parafusos e buchas.
- Alvenaria do ressalto da base.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

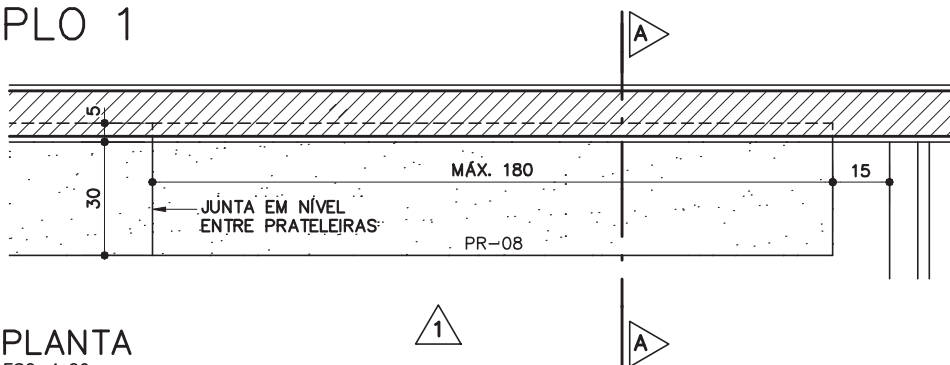
- m — por metro linear do conjunto das 5 prateleiras.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

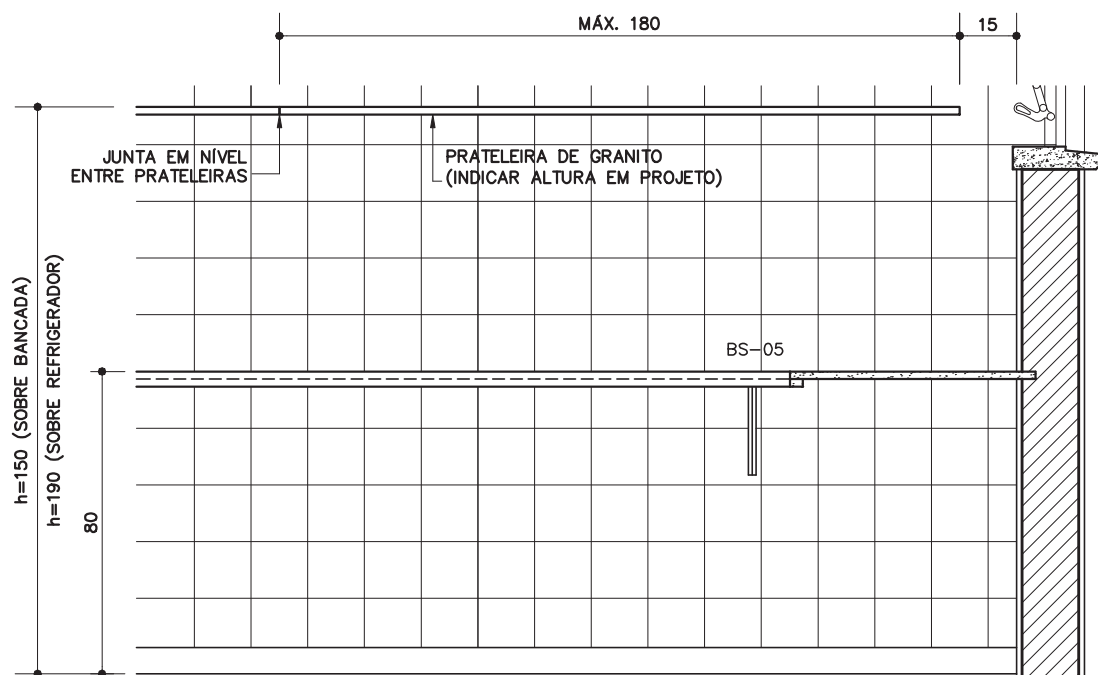
EXEMPLO 1

Componentes



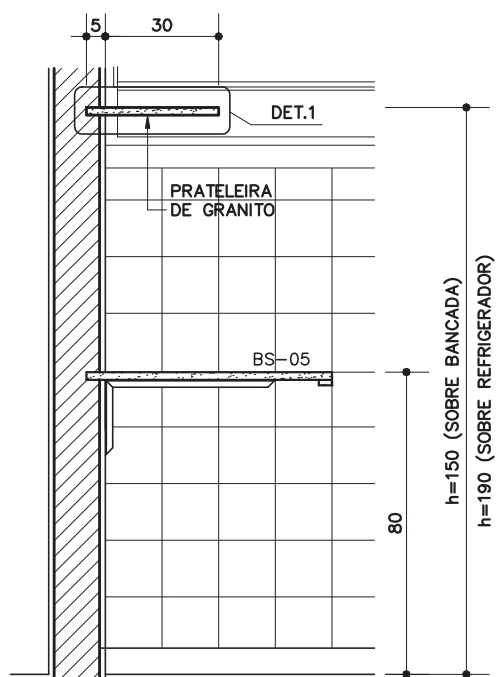
PLANTA

ESC. 1:20



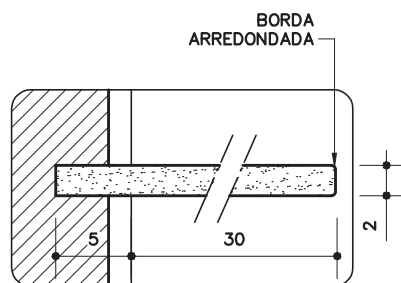
VISTA 1

ESC. 1:20



CORTE AA

ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:5

PR-08

Prateleira de granito

[L=30cm]

Revisão 4
Data 31/07/14

Página

1/3

Código de listagem

0505064



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

PR-08

Prateleira de granito
(L=30cm)

Revisão 4
Data 31/07/14

Página 2/3

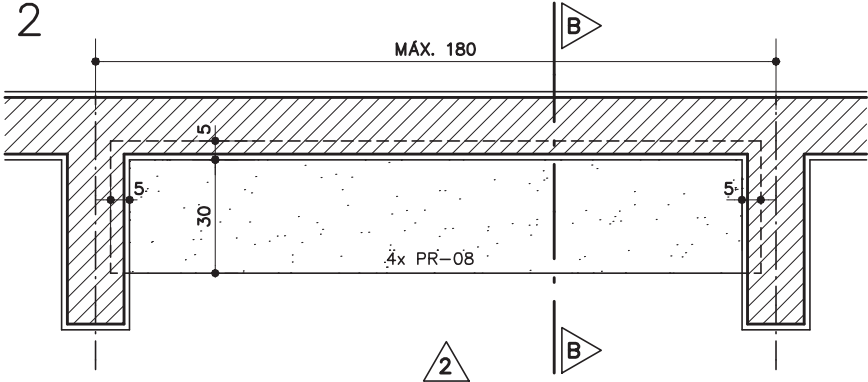
Código de listagem
0505064

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

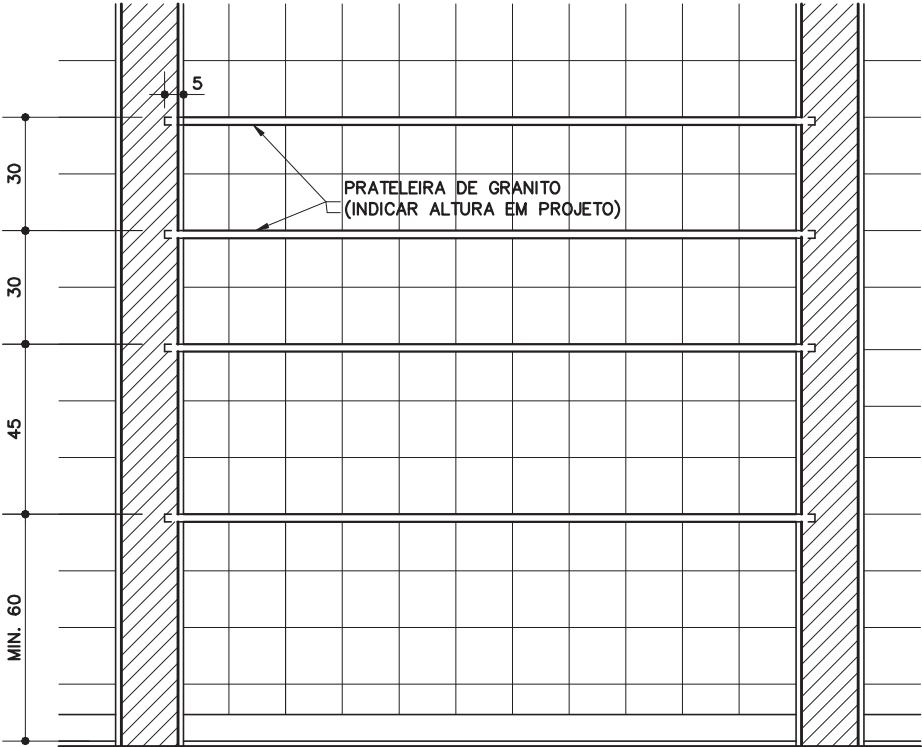
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

EXEMPLO 2

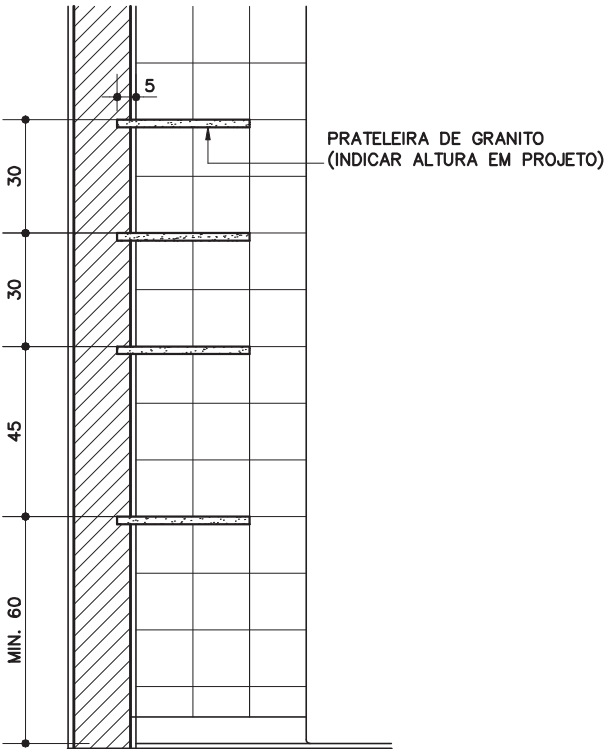
PLANTA
ESC. 1: 20



VISTA 2
ESC. 1: 20



CORTE BB
ESC. 1: 20



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Placas de granito polido (L=35cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá.

APLICAÇÃO

- Em cozinhas e cantinas.
- **Obs.:**
 - O projeto deve indicar a altura de cada PR-08 (ver exemplos);
 - Atentar para que não ocorra interferência com o filtro FT-02.

EXECUÇÃO

- Aplicar o mesmo padrão de granito (cinza andorinha ou cinza corumbá) utilizado na bancada BS-05.
- Engastadas 5cm nas alvenarias de fundo e também laterais, sempre que houver.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha BS-05 Bancada para cozinha

RECEBIMENTO

- Placas de granito:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis: largura: ± 10 mm; espessura: ± 1 mm);
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - Verificar o polimento, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o rejuntamento entre tampos;
 - As placas deverão estar engastadas também na alvenaria lateral, sempre que houver;
 - Verificar se a altura das prateleiras está de acordo com o indicado em projeto.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Placas de granito.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado de cada prateleira.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

Componentes

PR-08

Prateleira de granito

(L=30cm)

Revisão 4
Data 31/07/14

Página
3/3

Código de listagem

0505064



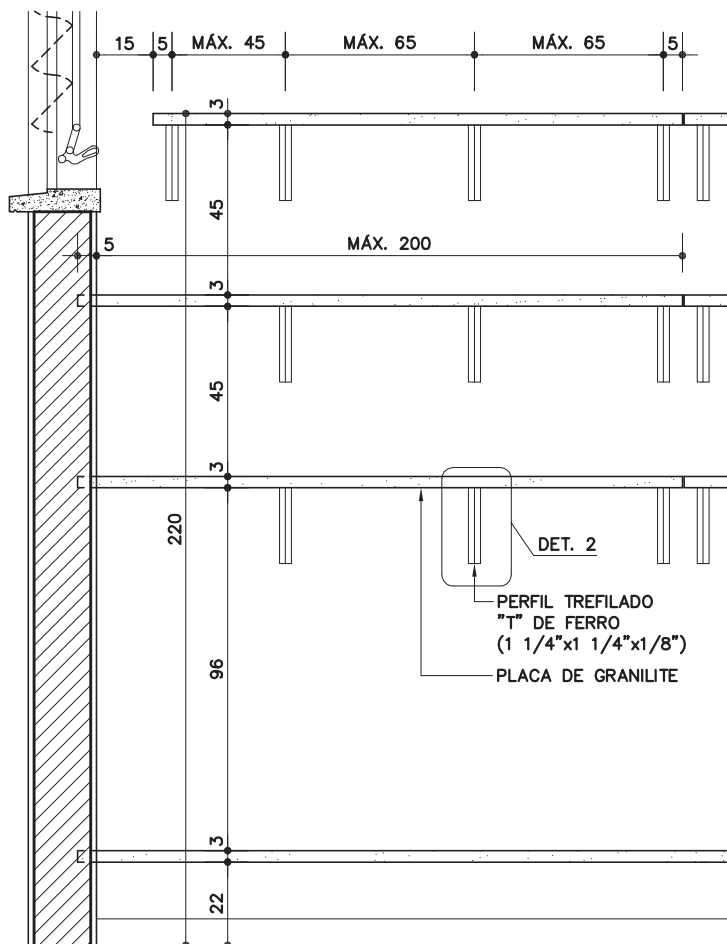
Atenção

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

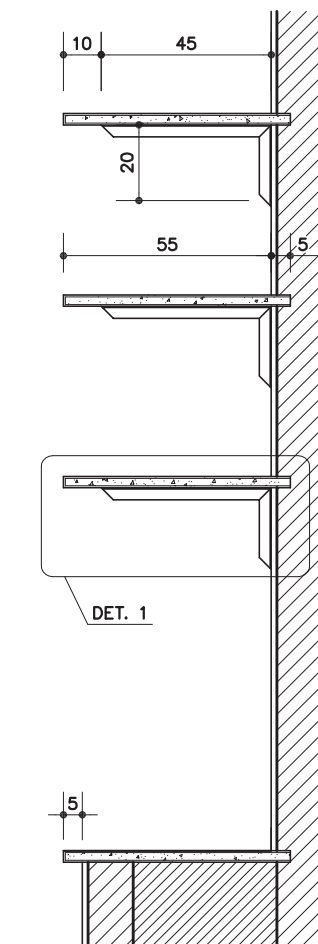
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

PR-09

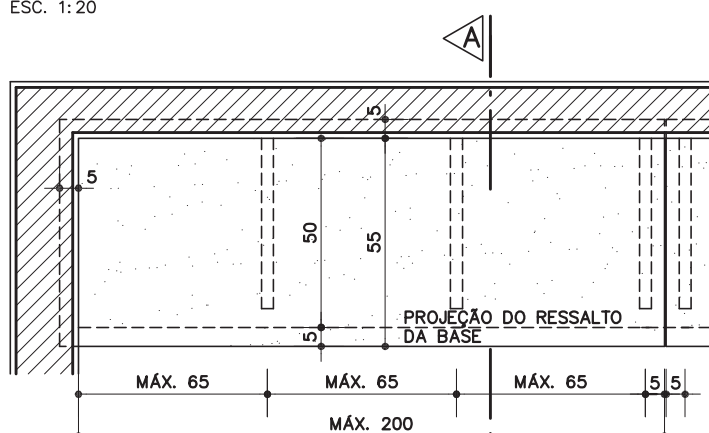
Prateleira de granilite
[L=55cm]



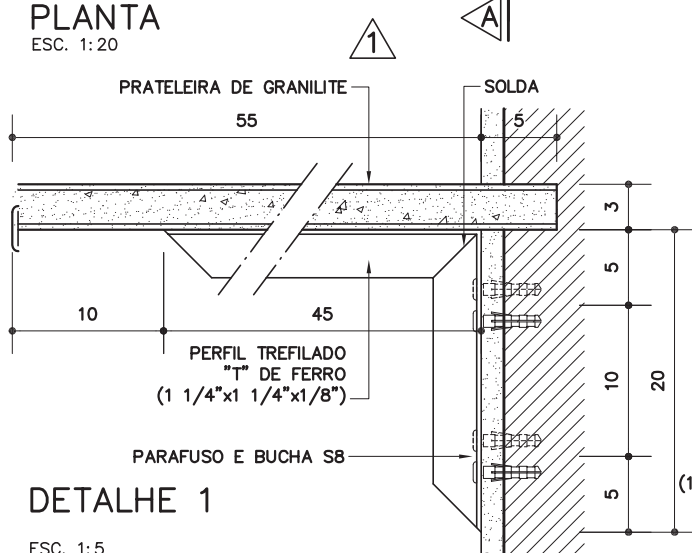
VISTA 1
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



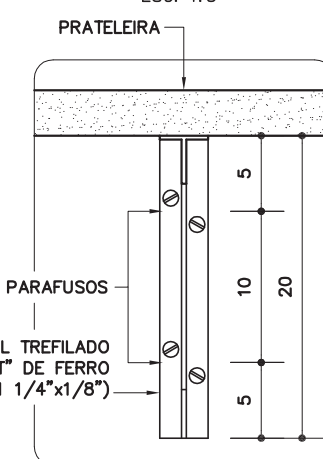
PLANTA
ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:5

DETALHE 2
ESC. 1:5



Revisão 5
Data 31/07/14

Página
1/2

Código de listagem

0505075



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

PR-09

Prateleira de granilite (L=55cm)

Revisão 5
Data 31/07/14

Página
2/2

Código de listagem

0505075



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

- Placas pré-moldadas de granilite (L=60cm, e=3cm):
 - Argamassa estrutural:
 - » cimento e areia, traço 1:3;
 - » armação de aço CA-60B, Ø=5mm, malha 10x10cm;
 - Capeamento: argamassa de cimento cinza e granilha clara de granito nº 0.
- Suporte metálico (45x20cm) em perfil trefilado "T" (1 1/4"x 1 1/4"x 1/8").

Acessórios

- Parafusos galvanizados e buchas de nylon (FISCHER S8).

Acabamentos

- Placas: polidas e enceradas com cera virgem.
- Suporte metálico:
 - Pintura em esmalte, cor grafite, sobre base antioxidante;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva: tratamento de galvanização a fogo, galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte sobre fundo para galvanizado.

Protótipo comercial

- Placas de granilite:
 - CASA FRANCEZA
 - PERACINI & CIA

APLICAÇÃO

- Em despensas, depósitos e almoxarifados.

EXECUÇÃO

- Placas pré-moldadas de granilite, engastadas na alvenaria posterior e na lateral (sempre que houver), e apoiadas em suportes metálicos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.09	Tinta esmalte sintético
Ficha	S14.17	Galvanização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Placas:
 - Verificar dimensões (tolerâncias admissíveis: largura ± 10 mm, espessura ± 1 mm);
 - Nível: verificar em duas direções ortogonais com nível de bolha;
 - A superfície deve ser lisa e uniforme, perfeitamente plana e sólida, não devendo haver arestas vivas;
 - Verificar o engaste de 5cm na alvenaria e o nivelamento entre placas;
 - Verificar a limpeza.
- Suportes metálicos:
 - Verificar dimensões e estabilidade;
 - A distância entre os perfis não deverá ultrapassar 65cm;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva, exigir os certificados de galvanização a fogo e a aplicação da galvanização a frio nos pontos de solda;
 - A pintura deverá ser aplicada após perfeita limpeza da peça.
- Parafusos e buchas: deverão ter dimensões tais que ultrapassem a espessura do revestimento da parede.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Placas de granilite (inclusive cera virgem).
- Suportes metálicos (inclusive pintura), parafusos e buchas.
- Alvenaria do ressalto da base.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

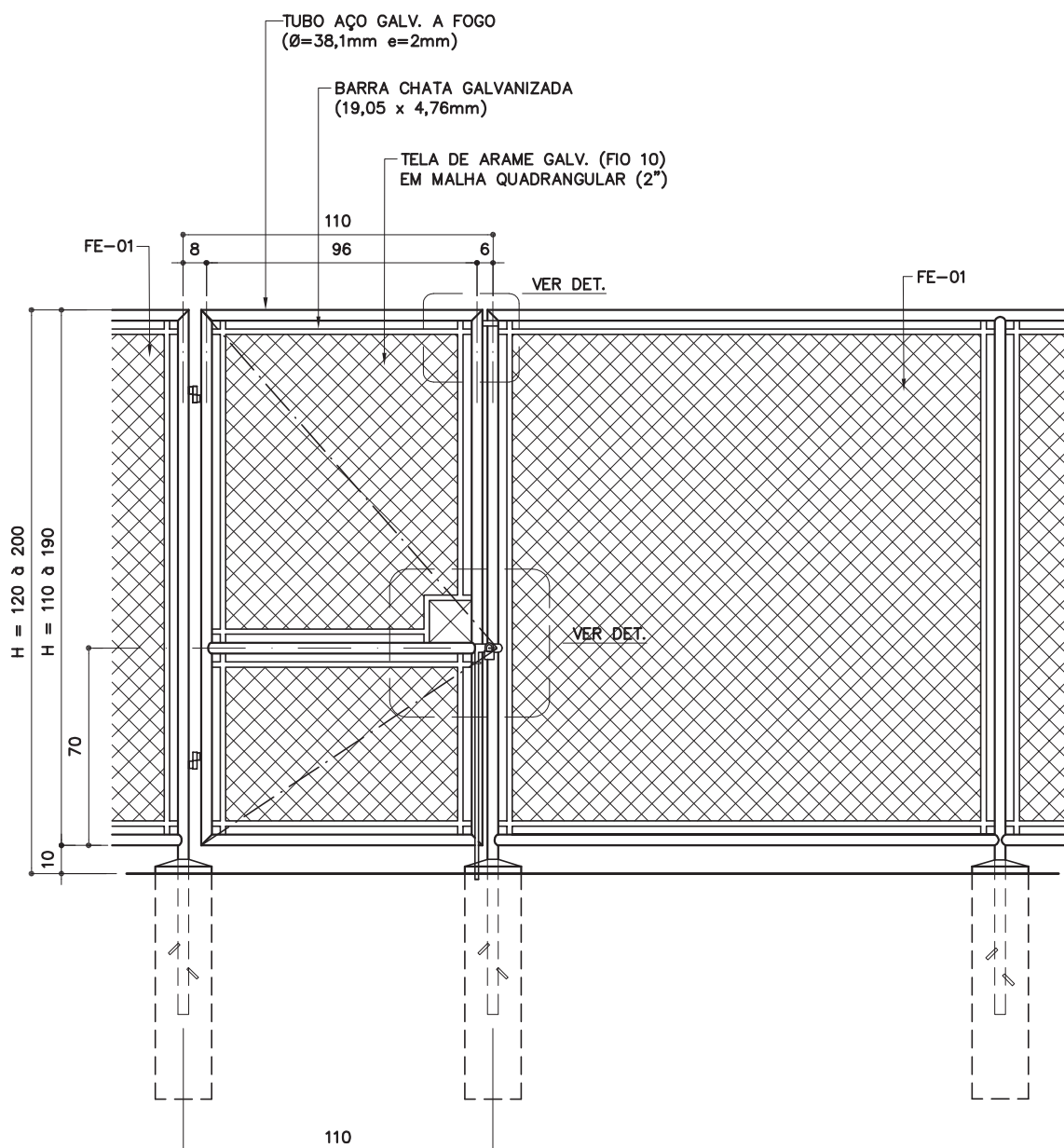
- m — por metro linear do conjunto das 4 prateleiras.

LEGISLAÇÃO

- Portaria CVS-05, de 09/04/2013, do Centro de Vigilância Sanitária - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Aprova regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

PT-50

**Portão de
tela para
setorização**
(H 120 a 200cm)



VISTA EXTERNA

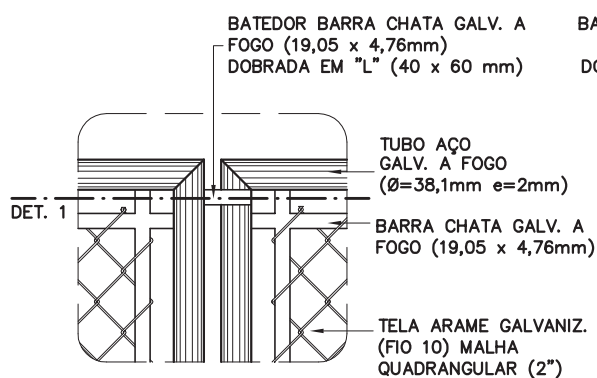
ESC. 1:25

Revisão 1
Data 24/01/17

Página
1/3

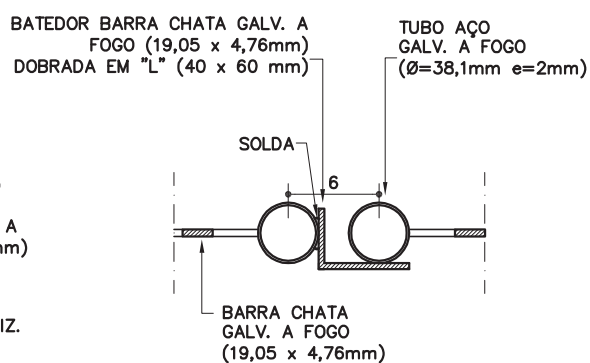
Código de listagem

16.01.092



DETALHE DO BATEDOR

ESC. 1:10



DETALHE 1

ESC. 1:5



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

PT-50

Portão de
tela para
setorização
(H 120 a 200cm)

Revisão 1
Data 24/01/17

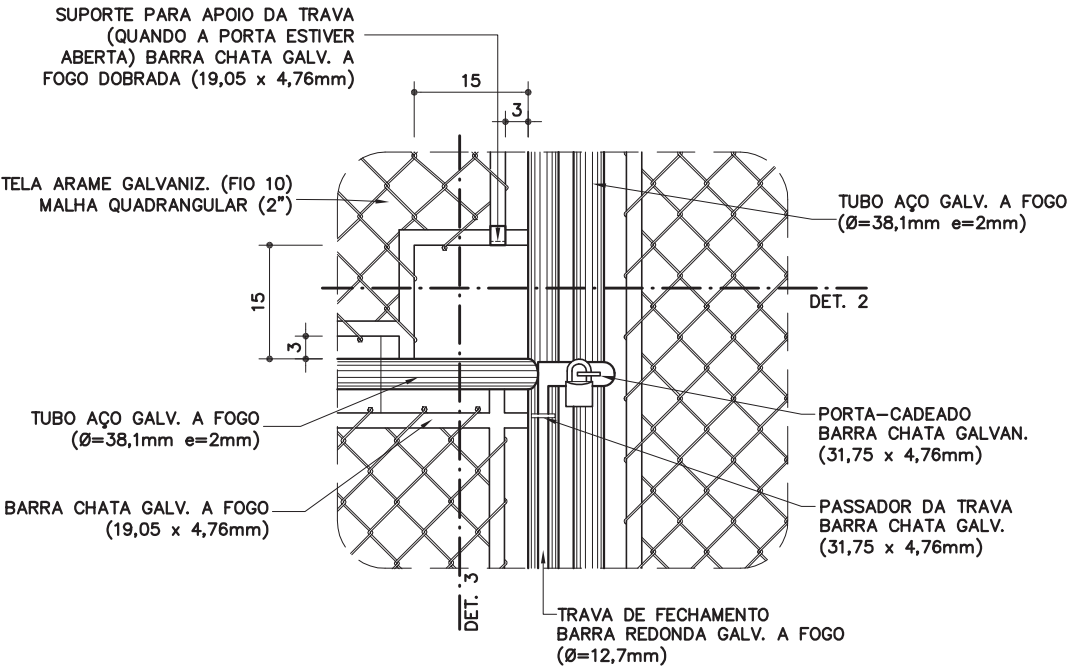
Página
2/3

Código de listagem

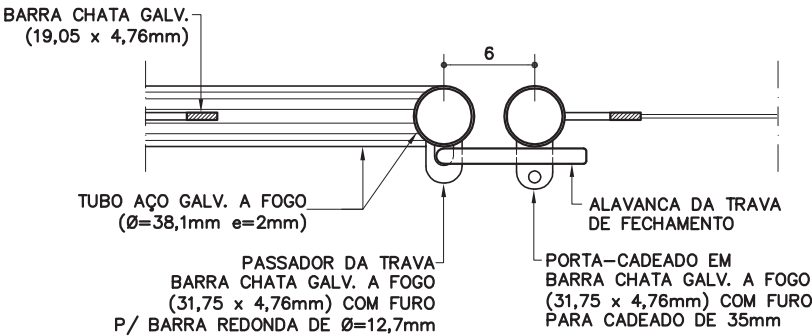
16.01.092

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

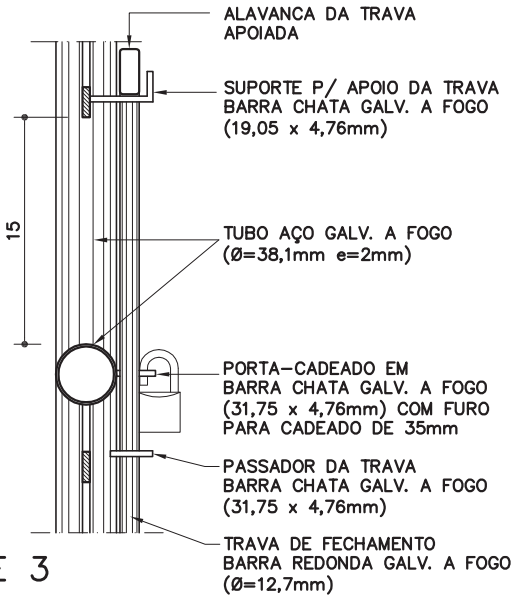
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



DETALHE DA TRAVA DE FECHAMENTO
ESC. 1:10



DETALHE 2
ESC. 1:5



DETALHE 3
ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Portão:
 - Quadros estruturais em tubo de aço tipo industrial, galvanizado a fogo ($\varnothing = 38,1\text{mm}$ e $e = 2\text{mm}$);
 - Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada a fogo ($19,05 \times 4,76\text{mm}$);
 - Batedor em barra chata galvanizada a fogo ($19,05 \times 4,76\text{mm}$);
 - Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing = 12,7\text{mm}$) com passadores em barra chata galvanizada a fogo ($31,75 \times 4,76\text{mm}$) e suporte de apoio em barra chata galvanizada a fogo ($19,05 \times 4,76\text{mm}$) e dobrada;
 - Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($31,75 \times 4,76\text{mm}$);
 - Tela de arame galvanizado, malha quadrangular de 2", fio 10 ($3,4\text{mm}$);
- Galvanização a frio nos pontos de solda e corte.

Acessórios

- Dobradiça cilíndrica $\varnothing = 5/8"$ (2 unidades).
- Cadeado de latão maciço de 35mm, com dupla trava (1 unidade).

Acabamentos

- Partes metálicas (exceto telas):
 - Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Uso conjunto com o componente FE-01, fechamento para setorização de áreas externas, conforme especificado em projeto.
- **Obs.:** Especificar altura em projeto.

EXECUÇÃO

- A fixação do travamento horizontal aos montantes deverá ser por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato.
- Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).
- A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha FE-01 Fechamento para setorização (tipo alambrado)

Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura
Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético standard
Ficha S14.17 Galvanização
Ficha S14.18 Fundos para metais
Ficha S14.21 Esmalte à base de água
Ficha S14.23 Fundos para metais e madeira a base de água.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tubos e chapas deverão ser, necessariamente, galvanizados e apresentar as bitolas indicadas.
- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar o estiramento e a amarração das telas, que não devem apresentar abaulamentos ou pontos soltos.
- Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.
- Em posição semi-aberta, a folha do portão deverá permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Verificar o tratamento com fundo para galvanizados e o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Portão com todos os seus constituintes e acessórios, inclusive galvanização a frio.
- Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizados.
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m^2 — pela área real executada e instalada.

Componentes

PT-50

Portão de tela para setorização

(H 120 a 200cm)

Revisão 1
Data 24/01/17

Página
3/3

Código de listagem

16.01.092



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

QB-01

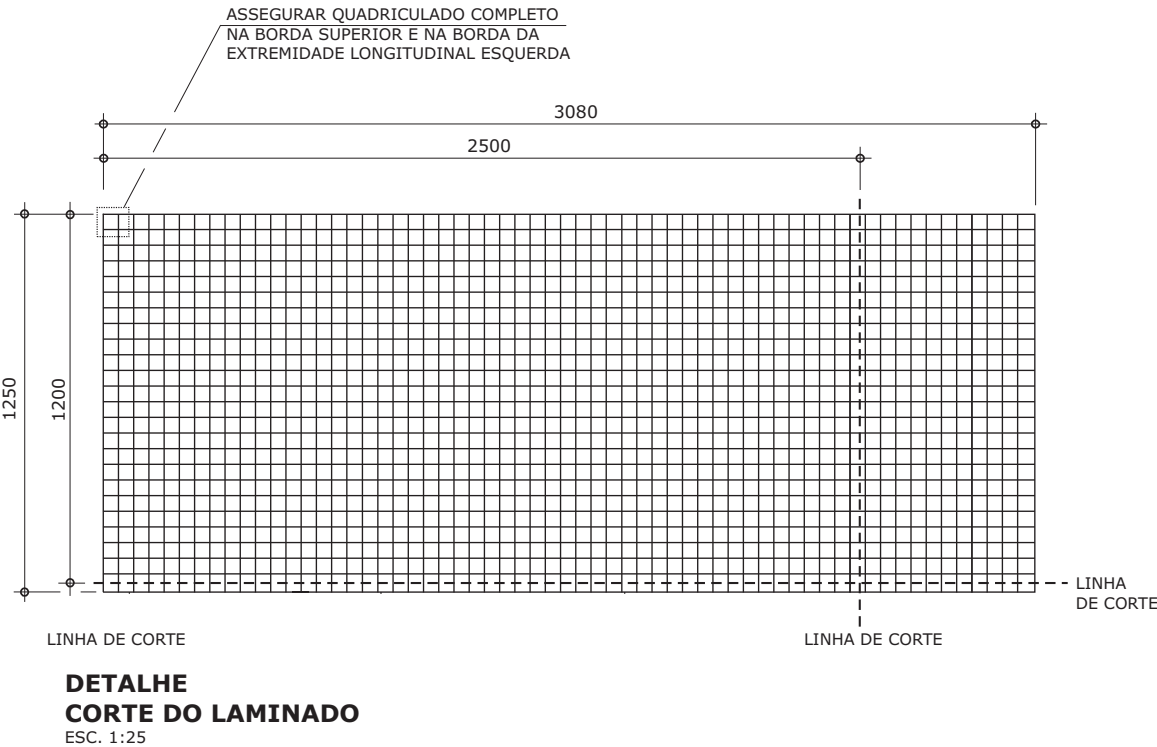
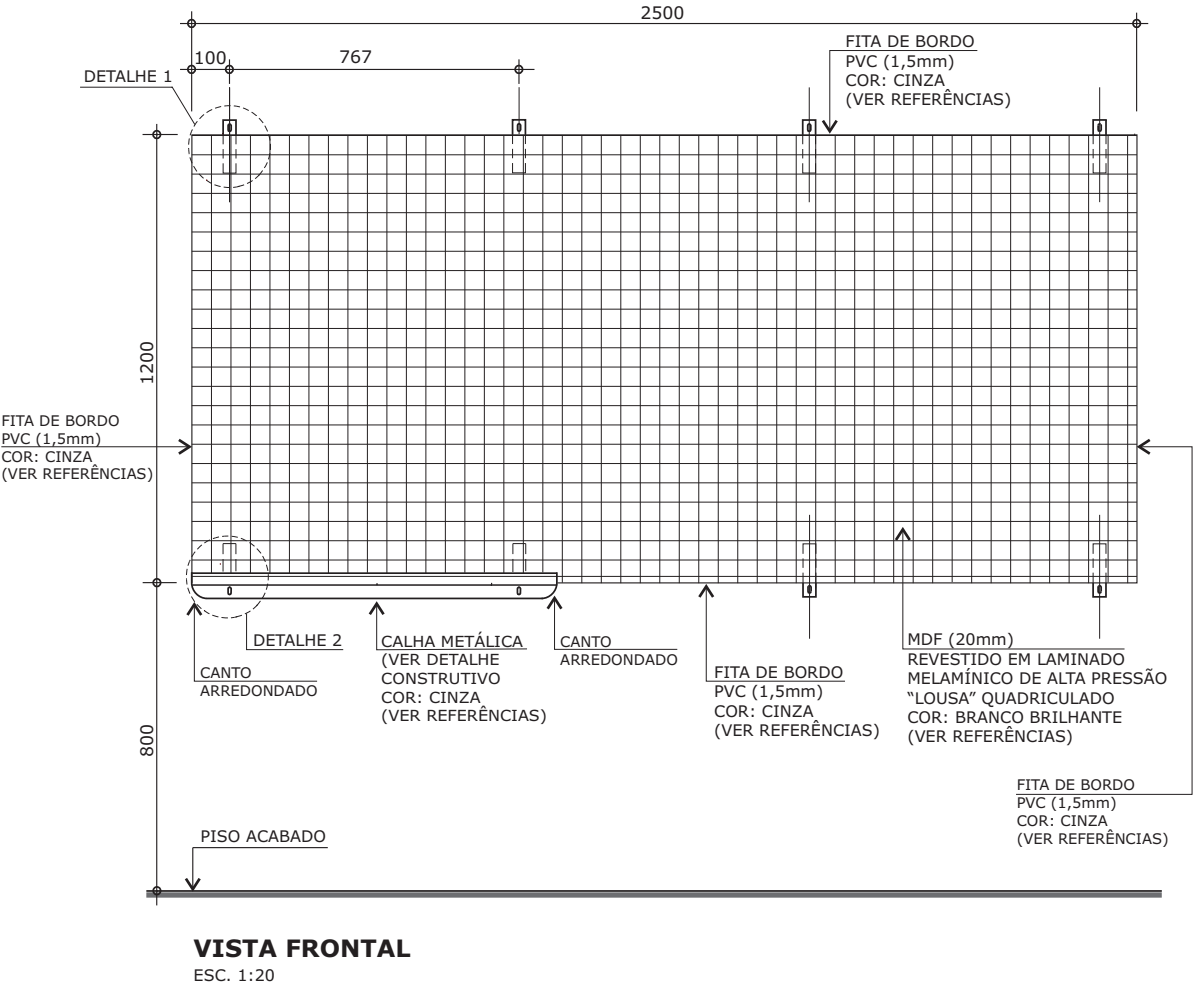
Quadro branco

Obs.:
Item que depende de instalação
Utilizar o serviço 16.06.086
Instalação de quadro branco (QB-01)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página
1/5

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



QB-01

Quadro
branco

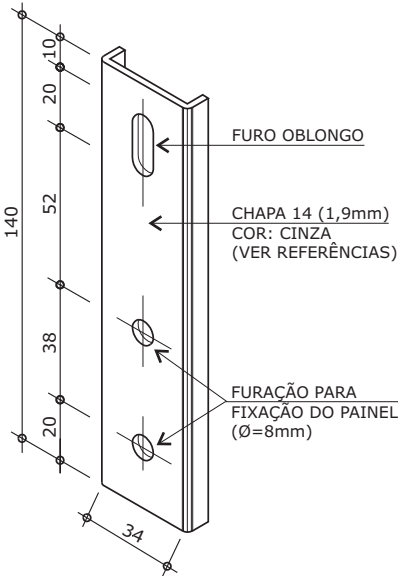
Obs.:
Item que depende
de instalação
Utilizar o serviço
16.06.086
Instalação de quadro
branco [QB-01]

Revisão 7
Data 20/12/12

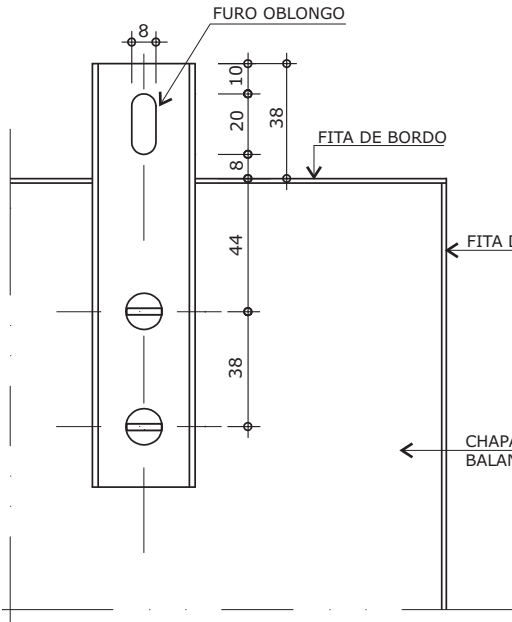
Página
2/5

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

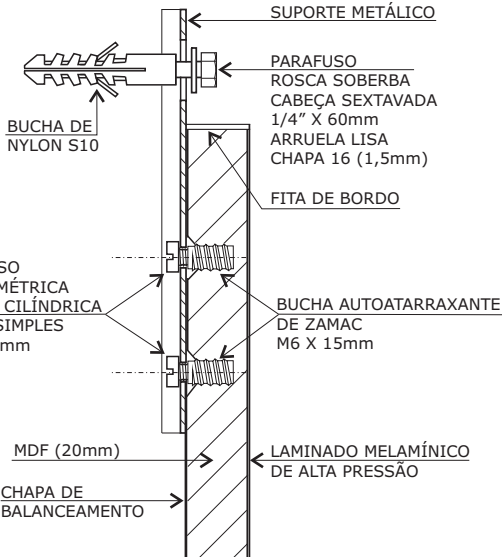
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



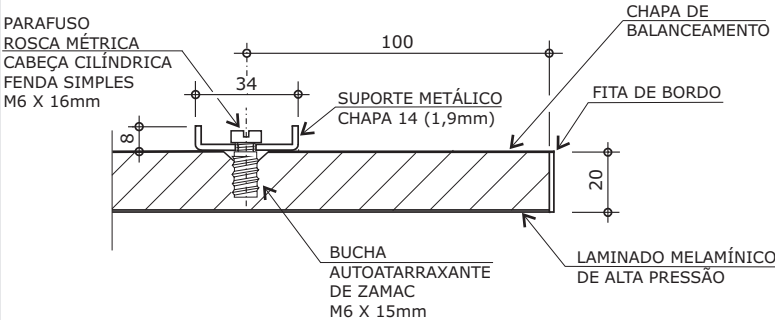
SUPORTE METÁLICO
ESC. 1:2,5



VISTA POSTERIOR



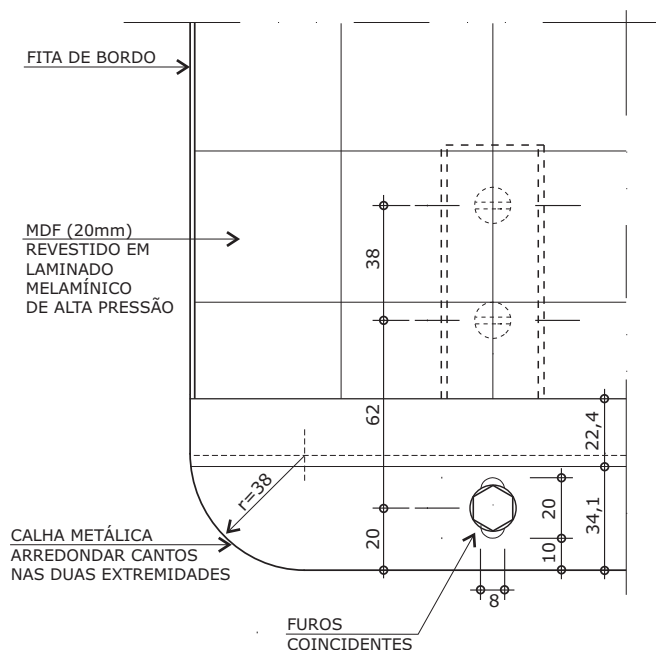
CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

DETALHE 1
FIXAÇÃO DO SUPORTE
ESC. 1:2,5

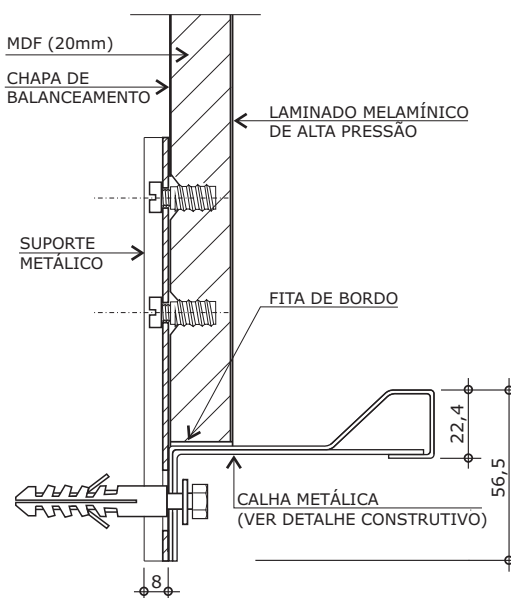
medidas em milímetros



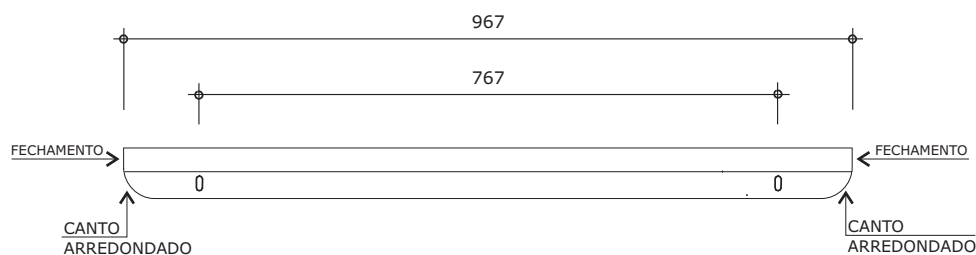
VISTA FRONTAL

DETALHE 2 FIXAÇÃO DA CALHA METÁLICA

ESC. 1:2,5

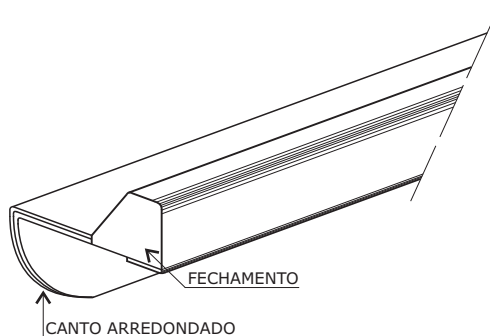
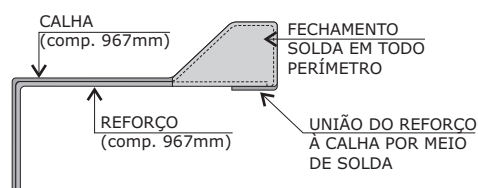


CORTE TRANSVERSAL



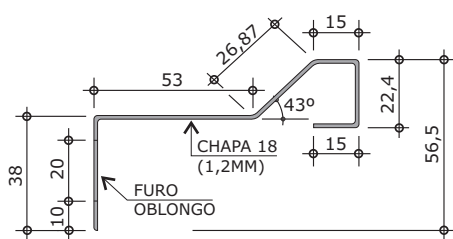
CALHA METÁLICA - VISTA FRONTAL

ESC. 1:10

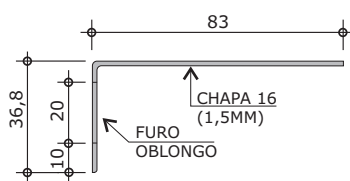


CALHA METÁLICA

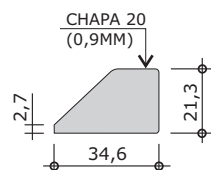
Sem Escala



CALHA



REFORÇO



FECHAMENTO

CALHA METÁLICA DETALHE CONSTRUTIVO

ESC. 1:2,5

QB-01

Quadro branco

Obs.:

Item que depende
de instalação

Utilizar o serviço
16.06.086

Instalação de quadro
branco (QB-01)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página
3/5



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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

QB-01

Quadro branco

Obs.: Item que depende de instalação

Utilizar o serviço
16.06.086
Instalação de quadro
branco (QB-01)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página
4/5



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

- Quadro em painel MDF, quadriculado, dotado de suportes de fixação e calha metálica, acompanhado de apagador e canetas.

CONSTITUINTES

- Painel em MDF de 20mm (ver referências), dimensões 1200mm (altura) x 2500mm (largura), revestido na face frontal em laminado melamínico de alta pressão "lousa" quadriculado, 1mm (espessura), quadriculado de 5 x 5cm, cor BRANCO BRILHANTE (ver referências). A face posterior deverá ser revestida com chapa de balanceamento - contra-placa fenólica de 0,6mm, lixada em uma face (ver referências).
- Todos os bordos do painel deverão ser encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com "primer", 1,5mm (espessura), cor CINZA (ver referências), coladas com adesivo "Hot Melting" (ver referências).
- 8 suportes de fixação do painel em aço SAE 1008, em chapa 14 (1,9mm), dobradas e estampadas conforme desenho.
- Conjunto para fixação dos suportes ao painel composto de 16 parafusos de aço, bicromatizados, rosca métrica, cabeça cilíndrica, fenda simples, M6 (diâmetro de 6mm) x 16mm (comprimento) e 16 buchas auto-atarraxantes de zamac para parafusos M6, 15mm (comprimento) - ver referências.
- Conjunto para fixação na parede composto de 8 parafusos de aço carbono, zincados, rosca soberba, cabeça sextavada, 1/4" (diâmetro de 6,3mm) x 60mm (comprimento), com arruelas lisas, zincadas, em chapa 16 (1,5mm) e 8 buchas de Nylon tipo S10 (ver referências).
- Calha metálica em chapa 18 (1,2mm), aço galvanizado, com 967mm de comprimento, dobrada e estampada conforme desenho. Complementos:
 - Reforço em chapa 16 (1,5mm), aço galvanizado, com 967mm de comprimento, dobrado e estampado conforme desenho;
 - Fechamento das duas extremidades da calha em chapa 20 (0,9mm), aço galvanizado - ver desenho.
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros, cor CINZA (ver referências).

COMPLEMENTO

- Cada quadro deverá ser fornecido acompanhado de 1 apagador e 4 caixas com 12 canetas cada, nas cores vermelho, verde, azul e preto (ver referências).

FABRICAÇÃO

- Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo, detalhamentos e especificações técnicas.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anti-ferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- Deverão ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas e arredondados os cantos agudos.
- A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem "Hot Melting", devendo receber acabamento fresado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos.

REFERÊNCIAS

- Laminado melamínico de alta pressão "lousa" quadriculado - cor BRANCO BRILHANTE - linha "Lousas" padrão F608 Brancoline (1250 x 3080mm) com espessura de 1mm - "FÓRMICA" ou equivalente.
- MDF - "Madefibra" (1830 x 2750mm) com espessura de 20mm - "DURATEX" ou equivalente.
- Chapa de balanceamento (1250 x 3080mm) - contra-placa fenólica com espessura de 0,6mm - "FÓRMICA" ou equivalente.
- Fita de bordo em PVC com espessura de 1,5mm - "REHAU" ou equivalente - cor CINZA - referência PANTONE (*)428 C.
- Adesivo "Hot Melting" para bordos: Jowatherm 28050 - "ARTECOLA" ou equivalente.
- Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL 7040.
- Parafusos e arruelas - "CISER" ou equivalente.
- Bucha de zamac - "WIND" ou equivalente.
- Bucha de Nylon tipo S10 - "FISCHER" ou equivalente.
- Canetas e apagador:
 - PILOT;
 - FABER CASTELL;
 - RADEX.

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE COATED

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- Etiqueta auto adesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo 80mm x 40mm, a ser fixada na parte posterior do painel, contendo:
 - Nome do fornecedor;
 - Nome do fabricante;
 - Logomarca do fabricante;
 - Endereço / telefone do fornecedor;
 - Data de fabricação (mês/ano);
 - Nº do contrato;
 - Garantia até __/__/__ (24 meses após a data da nota fiscal de entrega);
 - Código FDE do móvel.

Obs.: A amostra deve ser apresentada com a etiqueta a ser utilizada, fixada no local definido. Enviar etiqueta em duplicata para análise da matéria prima.

GARANTIA

- Dois anos contra defeitos de fabricação.

Obs.: A data para cálculo da garantia deve ter como base o último dia da entrega do lote correspondente à ordem de fornecimento.

CONTROLE DE QUALIDADE

- Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela área técnica da FDE ou seus prepostos.

EMBALAGEM

- Embalar o painel com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno.
- A calha metálica deverá ser embalada em papel corrugado (crepado).
- Os 8 suportes e o conjunto de fixação deverão ser acondicionados em um único saco plástico transparente, lacrado, que deverá receber rótulo de fácil leitura, com identificação do fabricante, do fornecedor e código e discriminação FDE do produto.

- Os sacos plásticos de suportes e conjunto de fixação da totalidade do lote deverão ser fornecidos em uma ou mais caixas de papelão.
- Rotulagem das embalagens das lousas e das calhas - devem constar do lado externo das embalagens, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.
- Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

Obs.1: O protótipo deve ser entregue embalado e rotulado como especificado.

Obs.2: Outros tipos de embalagem que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela equipe técnica da FDE mediante consulta prévia.

TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Utilizar cordas para prender a carga.
- Proteger contra intempéries.

RECEBIMENTO

- Tolerâncias:
 - Dimensionais a critério da FDE;
 - Espessuras de chapa de aço devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

QB-01

Quadro branco

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.086

Instalação de quadro branco (QB-01)

Revisão 7
Data 20/12/12

Página

5/5



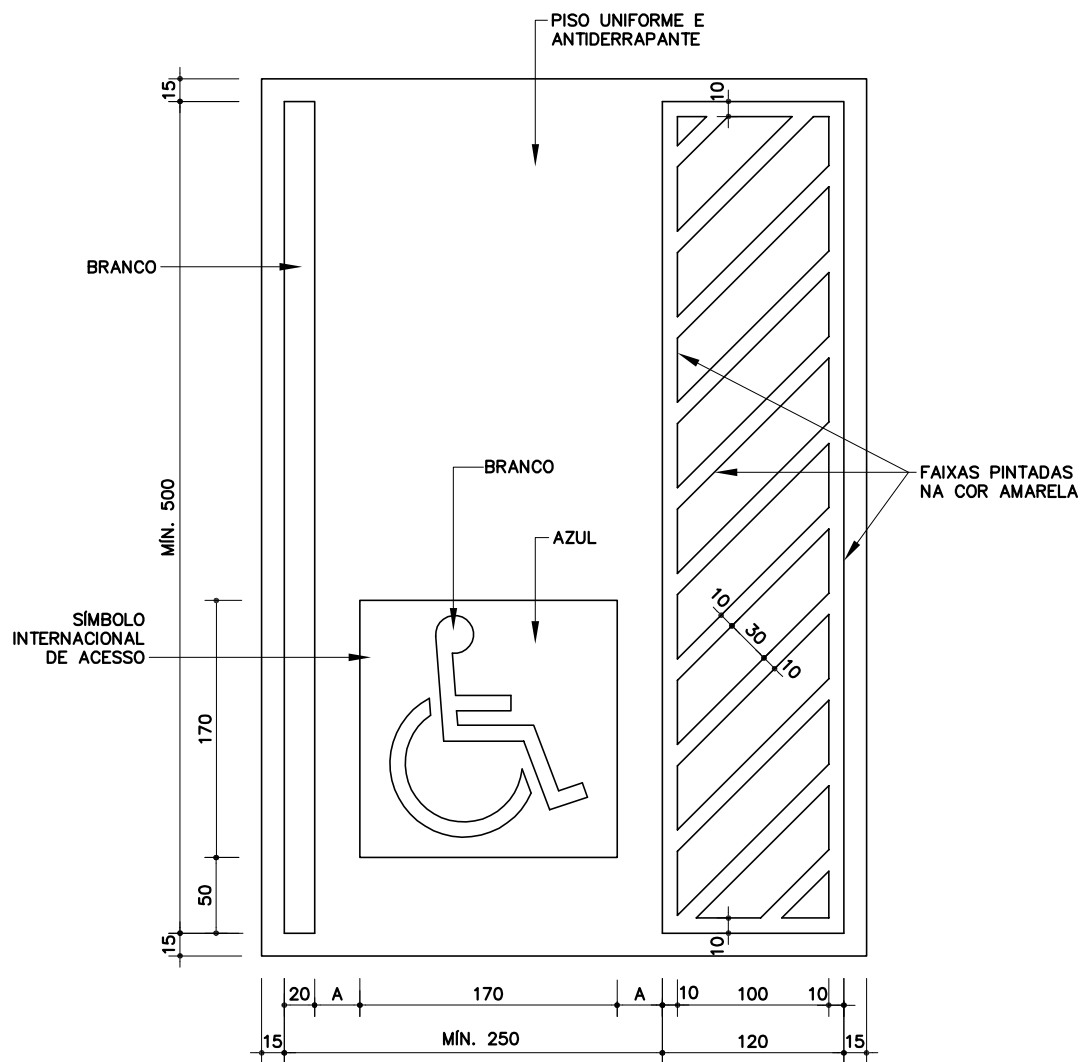
Atenção

Preserve a escala

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

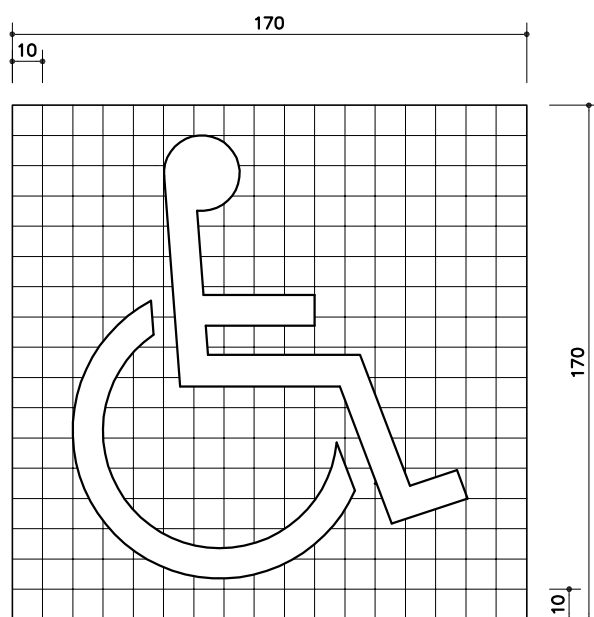
Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário



PLANTA

ESC. 1:50



SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

ESC. 1:25

RS-16

Vaga com símbolo internacional de acesso



Revisão	1
Data	15/12/08

Página

 $\frac{1}{3}$

Código de listagem

1504071



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

RS-16

Vaga com
símbolo in-
ternacional
de acesso



Revisão 1
Data 15/12/08

Página
2/3

Código de listagem

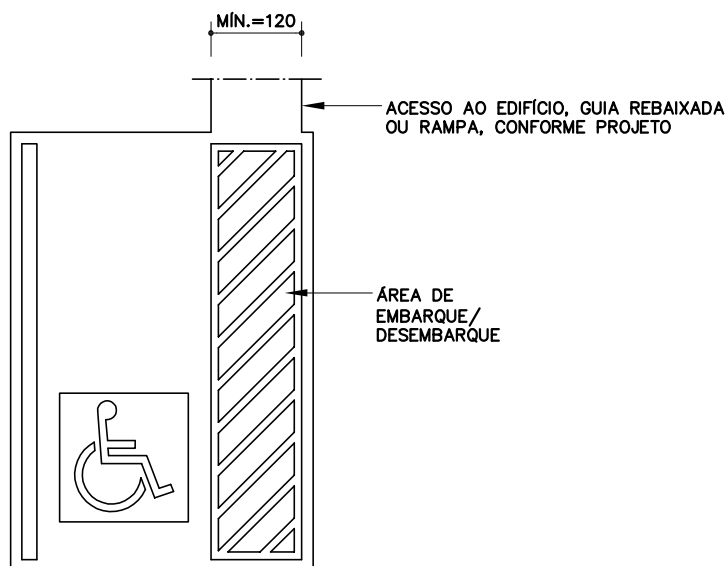
1504071



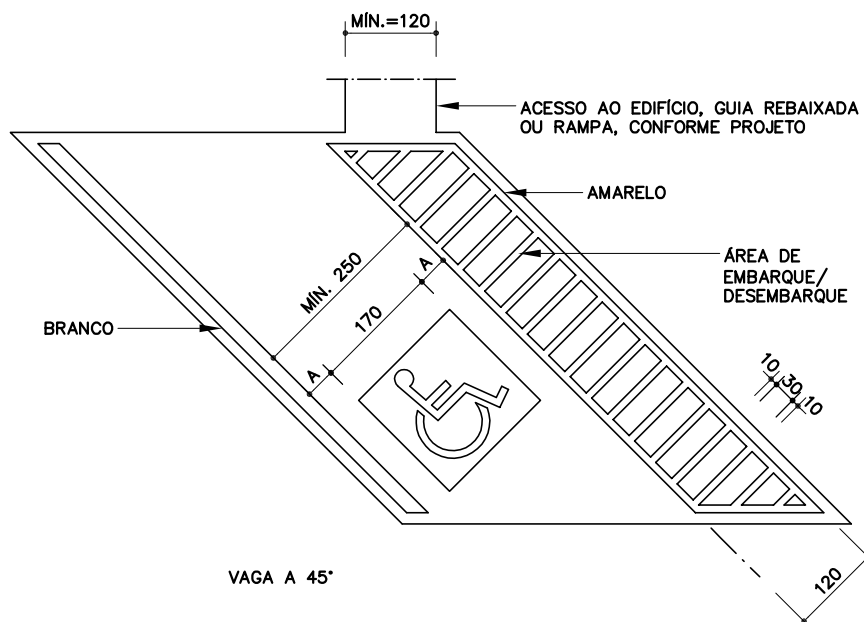
Atenção

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

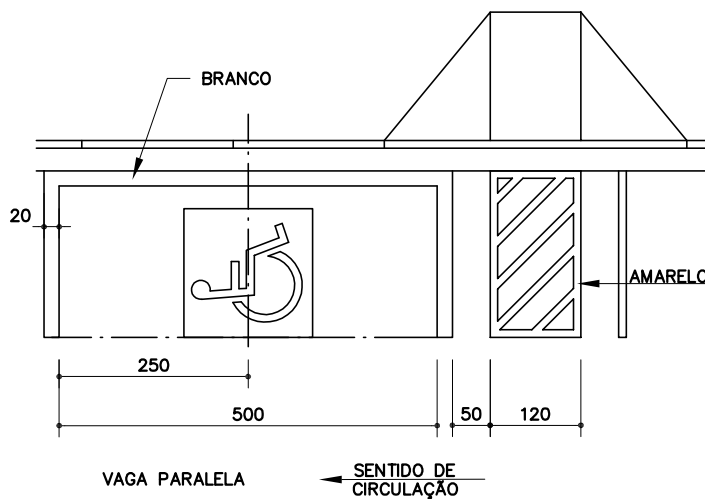
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



VAGA A 90°



VAGA A 45°



DESCRIÇÃO

Constituintes

- Piso uniforme, regular, antiderrapante. Se o piso do estacionamento não possuir essas características, deve-se executar a vaga com piso em concreto camuçado.
- Símbolo internacional de acesso (ver dimensão no desenho), pintado com tinta acrílica para piso na cor azul escuro no fundo e branca no pictograma.
- Faixa demarcatória da vaga pintada com tinta acrílica para piso, na cor branca.
- Faixas demarcatórias da área de embarque/desembarque pintada com tinta acrílica para piso, na cor amarela.
- Fita crepe para demarcação das faixas.

Protótipo comercial

- Tinta acrílica para piso:
 - CORAL (Coralpiso) - Cores: amarelo demarcação, azul e branco
 - SUVINIL (Suvinil Piso) - Cores: amarelo, azul e branco
 - YPIRANGA (Pinta Pisos) - Cores: amarelo demarcação, azul e branco
 - SHERWIN WILLIAMS (Novacor Pisos) - Cores: 02-amarelo demarcação, 21-azul e 31 branco
 - EUCATEX (Eucatex Acrílico Pisos Premium) - Cores: 017-amarelo demarcação, 091-azul e 001-branco

APLICAÇÃO

- Em estacionamentos internos, o mais próximo possível da entrada acessível do edifício.

EXECUÇÃO

- Executar piso em concreto camuçado, conforme ficha correspondente, se for necessário.
- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.
- Após limpeza, fazer a demarcação das faixas e máscara do símbolo de acesso com fita crepe em duas camadas, certificando-se de que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.
- Para receber a pintura a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.
- Aplicar uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos de tinta com intervalo mínimo de 4 horas.
- Evitar pintura em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus celsius e umidade relativa do ar superior a 90%.
- A aplicação pode ser feita com rolo de lâ ou trincha (verificar instruções do fabricante).
- Aguardar 72 horas para utilização do piso.
- Superfícies novas devem aguardar 30 dias para cura completa.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S12.06	Concreto desempenado
Ficha	S14	Pintura
Ficha	S14.07	Tinta acrílica para piso
Ficha	S14.20	Fundos para alvenaria, reboco, concreto e gesso

RECEBIMENTO

- Observar se a área de embarque/desembarque está contígua à rota acessível ao edifício.
- Verificar o atendimento das dimensões mínimas da vaga e das faixas.
- Verificar se o símbolo internacional de acesso está corretamente representado e nas dimensões especificadas no desenho.
- Verificar a aderência e a uniformidade da camada de pintura, atentando para que não apresentem escorrimientos, pontos de descoloração, falhas, bolhas, manchas ou partes soltas.
- A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Pintura das faixas demarcatórias e do símbolo internacional de acesso.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Componentes

RS-16

Vaga com símbolo internacional de acesso



Revisão	1
Data	15/12/08

Página

3/3

Código de listagem

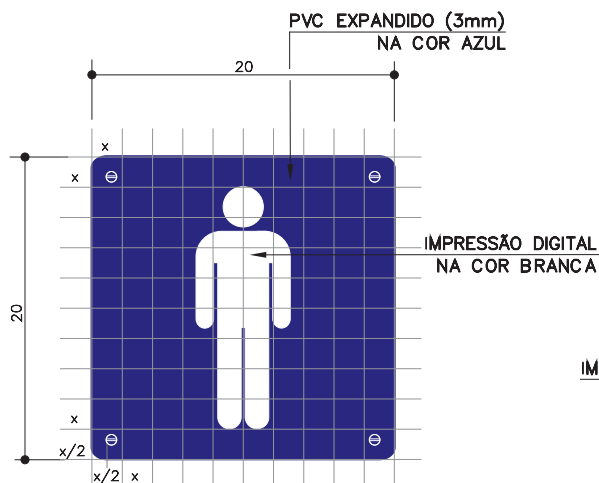
1504071



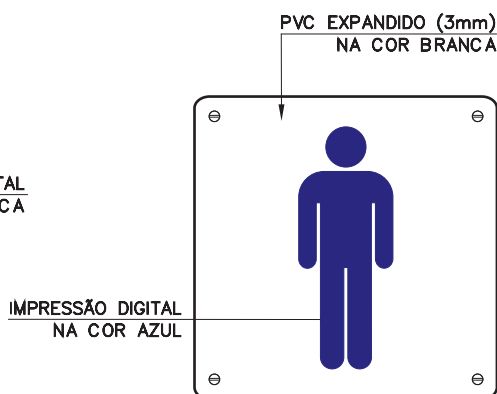
Atenção

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

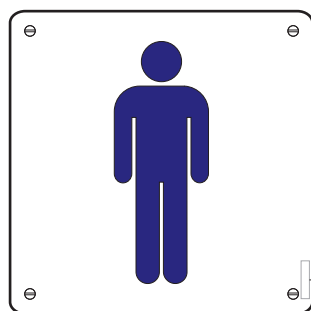
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



EXEMPLO
APLICAÇÃO SOBRE PORTAS
COM FUNDO CLARO (NEGATIVA)
ESC.: 1:5



EXEMPLO
APLICAÇÃO SOBRE PORTAS
COM FUNDO ESCURO (POSITIVA)
ESC.: 1:5



FACE FRONTAL
ESC.: 1:5

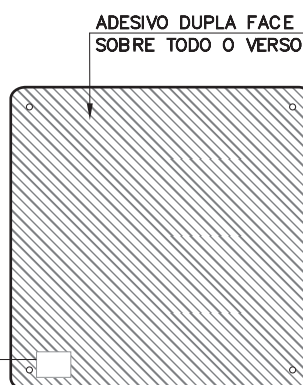
Apresentar impressa
a seguinte informação:



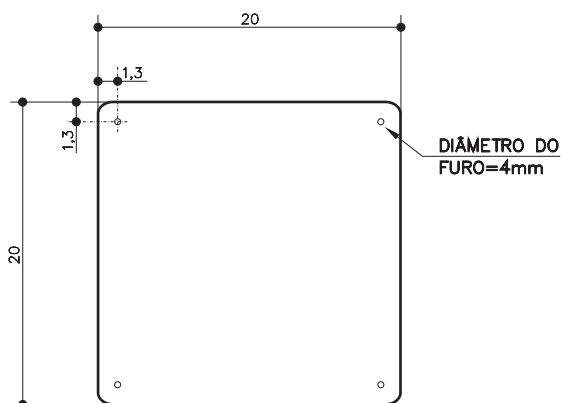
Apresentar impressa
a seguinte informação:

Nome do fabricante
(obrigatório)

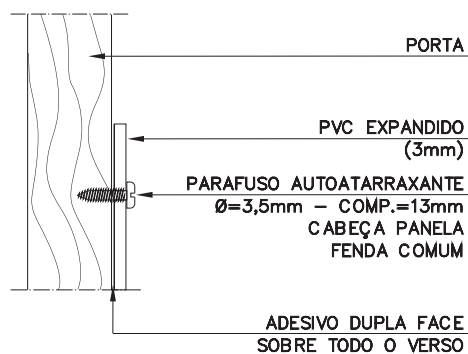
Identificação do nº do pedido
para rastreamento (opcional)



FACE POSTERIOR
ESC.: 1:5



DETALHE DA FURAÇÃO
ESC.: 1:5



DETALHE DA FIXAÇÃO
ESC.: 1:2

SI-01

Placa 20 x
20cm
[porta]

Elaboração
Data 22/09/11

Página
1/3

Código de listagem

1618070



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

SI-01

Placa 20 x 20cm
(porta)

Elaboração
Data 22/09/11

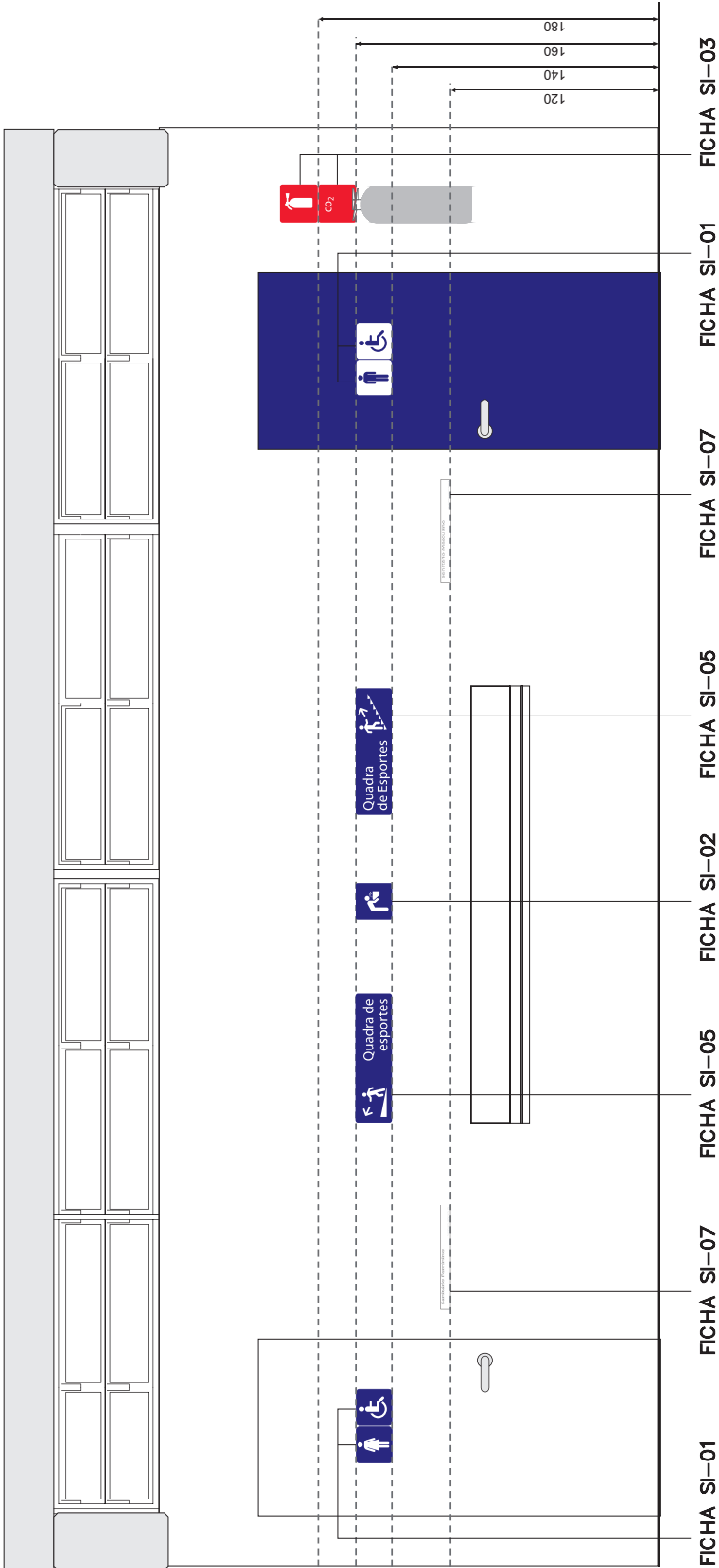
Página
2/3

Código de listagem

1618070

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



EXEMPLO DE APLICAÇÃO
CIRCULAÇÕES JUNTO AOS SANITÁRIOS E BEBEDOUROS
SEM ESCALA

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Base em PVC expandido com espessura de 3mm, na cor AZUL (versão negativa) ou na cor BRANCA (versão positiva). Dimensões acabadas 20cm (largura) x 20cm (altura). Cantos arredondados conforme projeto.
- Texto e/ou pictograma na cor BRANCA (versão negativa) ou na cor AZUL (versão positiva), aplicado na face frontal através de impressão digital com proteção UV (definição mínima de 600 x 600 dpi). Fontes para textos (quando houverem): família Myriad.
- Deve ser impresso na face frontal o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.
- Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso.
- 4 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça panela, fenda comum, diâmetro de 3,5mm x 13mm de comprimento.

Referência de cor

- Azul:
 - ref. CMYK - C: 100 M:100 Y:0 K:15

Protótipo comercial

- Adesivo dupla face:
 - 3M SCOTCH YR-9625
- Parafusos:
 - CISER

Prestadores de serviço homologados

- SIGNOSINAL

APLICAÇÃO

- Em portas de ambientes internos, conforme indicação em projeto.

Obs.1: Os projetos de sinalização deverão ser elaborados em consonância com as orientações do 'Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares' e em conformidade com os critérios da norma NBR 9050.

Obs.2: Cada projeto de sinalização deverá ser acompanhado da respectiva 'Planilha de Quantificação e Especificação' (SI-PQ).

EXECUÇÃO

- A execução das placas deve ser realizada em conformidade com o solicitado na 'Planilha de Quantificação e Especificação' (SI-PQ).
- Para a impressão, devem ser utilizadas as artes correspondentes aos projetos gráficos de cada placa.
- Recorte e furação através de equipamento de corte tipo "Router".
- Obs.:** Os arquivos digitais referentes às artes das placas devem ser solicitados pelo fabricante ao Departamento de Especificações Técnicas da Gerência de Especificações e Custos.

INSTALAÇÃO

- A instalação das placas deve ser realizada em conformidade com o projeto de sinalização e com as orientações constantes do 'Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares'.
- Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 140cm do piso.
- Posicionamento: aplicação centralizada na porta do ambiente.

- Fixação e colagem:

- confirmar texto e/ou pictograma e local de fixação de cada placa;
- preparar e limpar previamente a superfície que receberá a placa;
- fixar a base na porta com a fita dupla face e com os parafusos (posicionamento de acordo com a furação pré-executada na base).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	SI-02	Placa 20 x 20cm (parede)
Ficha	SI-03	Placa 20 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)
Ficha	SI-04	Placa 70 x 20cm (porta)
Ficha	SI-05	Placa 70 x 20cm (parede)
Ficha	SI-06	Placa 70 x 20cm - acabamento fotoluminescente (parede)
Ficha	SI-07	Placa 50 x 6cm - texto em relevo e transcrição em Braille (parede)
Ficha	SI-08	Placa 3 x 3cm - metálica em Braille (corrimão)
Ficha	SI-09	Placa 50 x 50cm (parede externa)
Ficha	SI-10	Placa 50 x 70cm (parede externa)
Ficha	SI-11	Sinalização horizontal para vaga acessível
Ficha	SI-PQ	Planilha de quantificação e especificação

RECEBIMENTO

- Confirmar texto e/ou pictograma e local de fixação das placas com o projeto de sinalização.
- Verificar fixação e corte.
- Verificar altura, posicionamento, alinhamento e nivelamento.
- Verificar inexistência de rebarbas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Fornecimento das placas.
- Furação.
- Adesivo dupla face.
- Parafusos.
- Instalação.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

SI-01

Placa 20 x 20cm
(porta)

Elaboração
Data 22/09/11

Página
3/3

Código de listagem
1618070



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

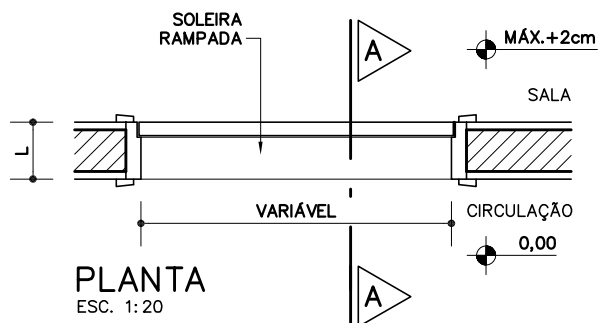
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

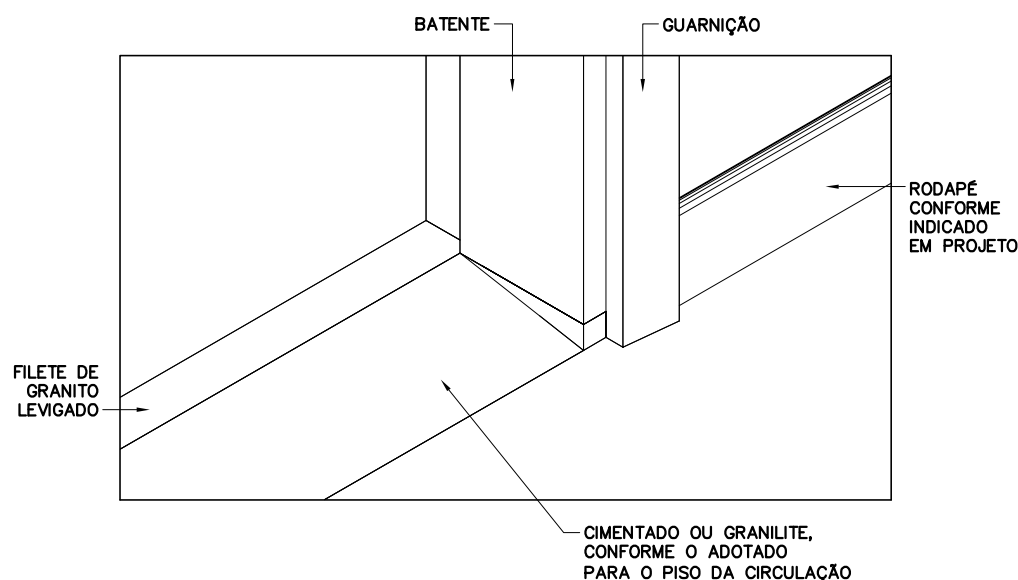
Componentes

SITUAÇÃO 1: SALA / CIRCULAÇÃO

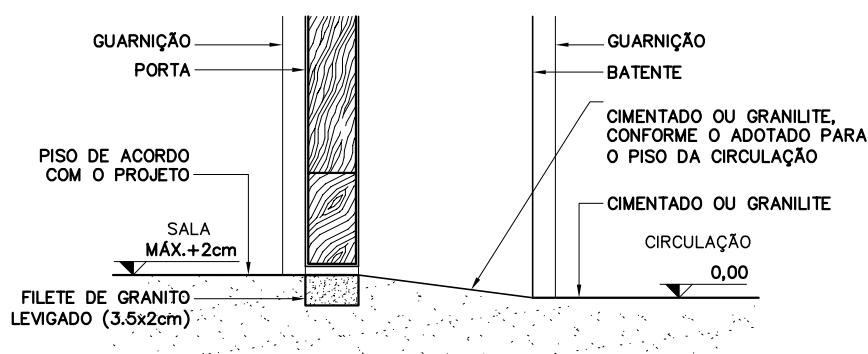


S0-14 A S0-17

Soleira rampada desnível até 2 cm



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA SEM ESCALA



CORTE AA ESC. 1:5

Revisão 2
Data 22/10/15

Página
1/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

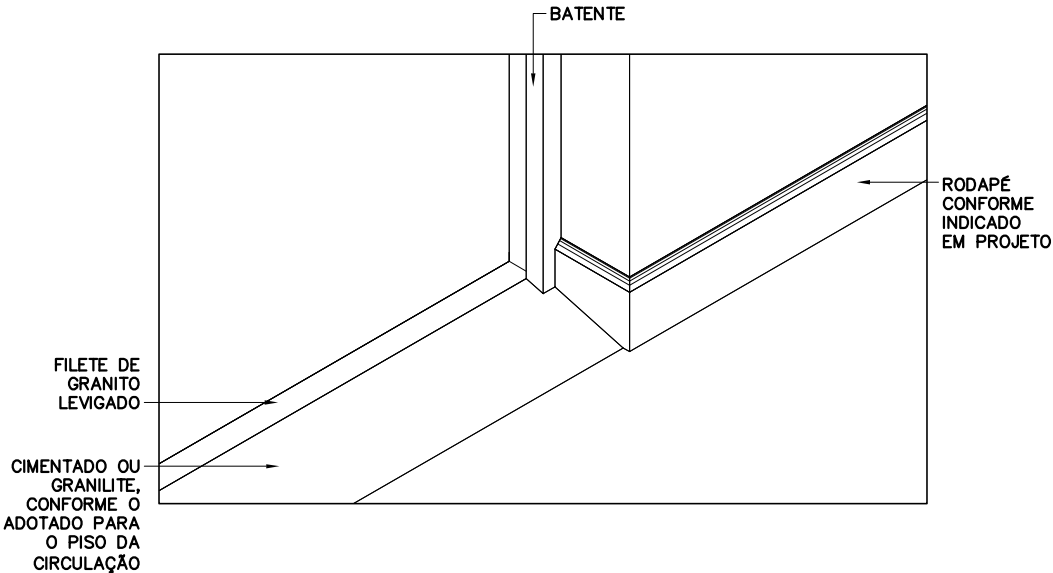
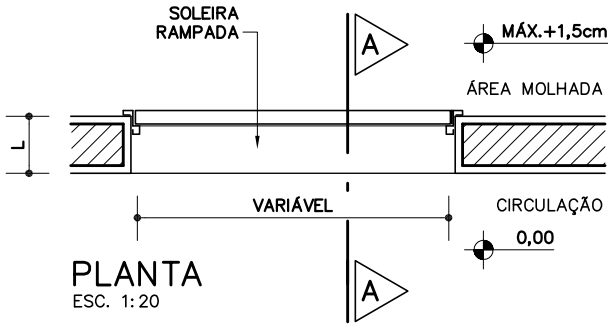
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

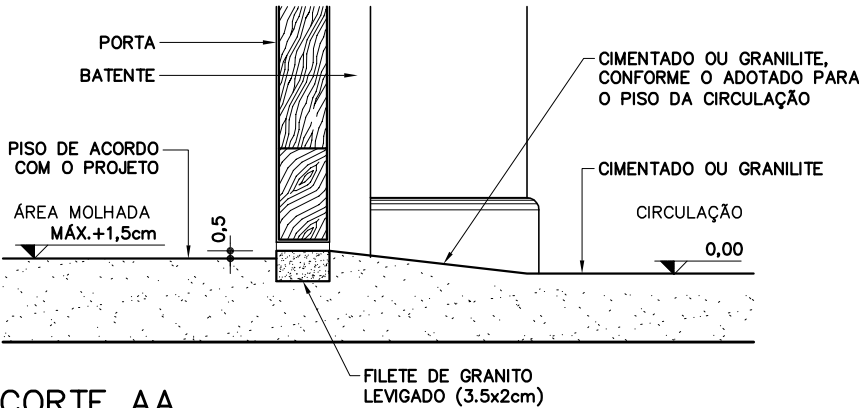
SITUAÇÃO 2: ÁREAS MOLHADAS / CIRCULAÇÃO
(EXCETO SANITÁRIO ACESSÍVEL OU FAMILIAR – VER SITUAÇÃO 3)

S0-14 A
S0-17

Soleira
rampada
desnível até
2 cm



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



CORTE AA
ESC. 1:5

Revisão 2
Data 22/10/15

Página
2/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077

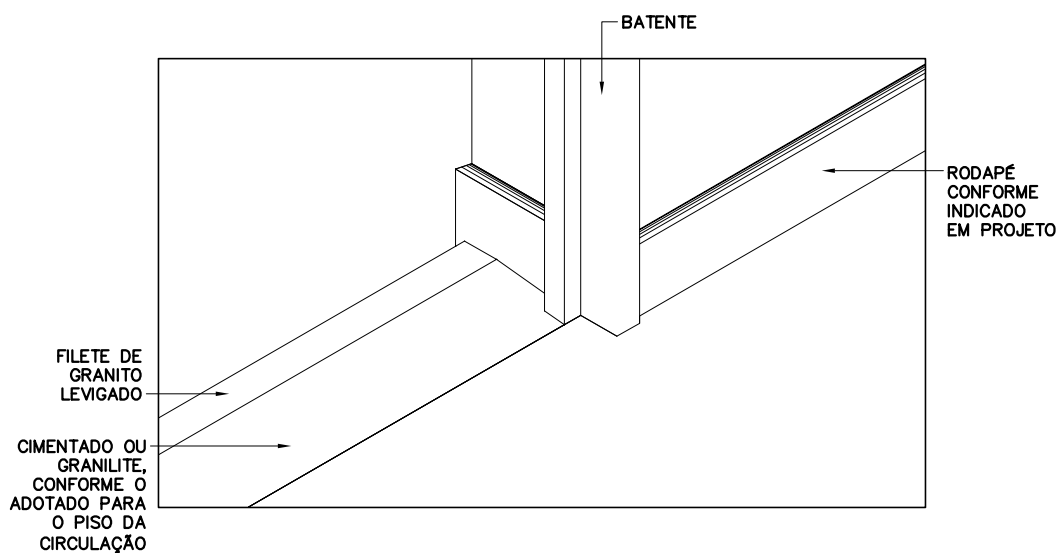
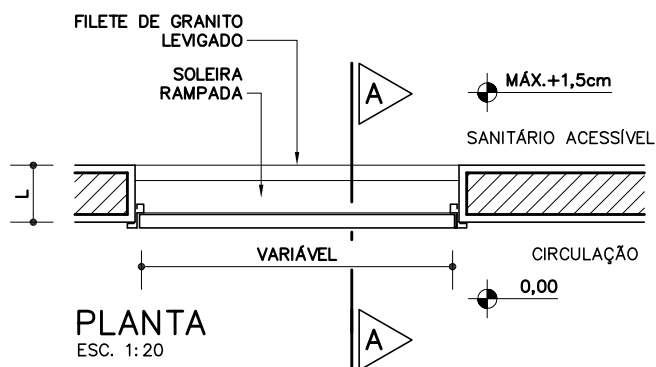


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

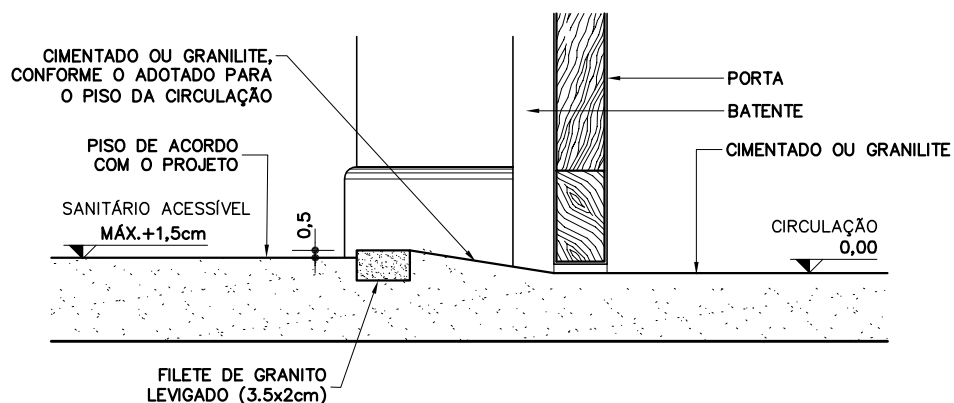
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

SITUAÇÃO 3: SANITÁRIO ACESSÍVEL OU FAMILIAR / CIRCULAÇÃO



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



CORTE AA
ESC. 1:5

Componentes

S0-14 A
S0-17

Soleira
rampada
desnível até
2 cm



Revisão 2
Data 22/10/15

Página
3/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

S0-14 A S0-17

**Soleira
rampada
desnível até
2 cm**



Revisão 2
Data 22/10/15

Página
4/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

- Soleira rampada em cimentado liso ou granilite, conforme o adotado para o piso da circulação.
- Argamassa de regularização para dar a inclinação.
- Filete de granito levigado, cinza andorinha ou cinza corumbá (L=3,5cm, e=2cm).

Acabamentos

- Polimento e o mesmo tratamento superficial adotado para o piso da circulação.

APLICAÇÃO

- Nos vãos de portas, entre ambientes com desnível maior que 0,5cm e, no máximo, até 2cm.

EXECUÇÃO

- A execução da soleira deve obedecer o especificado no projeto de arquitetura, em conformidade à NBR9050.
- Executar caimento na argamassa de regularização.
- O revestimento da soleira deverá ser executado junto com o piso da circulação, preferencialmente.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogos de Componentes

Ficha	S0-22	Soleira de granito em nível - 1 peça (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-23	Soleira de granito em nível - 1 peça (L= 19 a 22cm)
Ficha	S0-24	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 2 peças (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-25	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 2 peças (L= 19 a 22cm)
Ficha	S0-26	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 3 peças (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-27	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 3 peças (L= 19 a 22cm)

Catálogos de Serviços

Ficha	S12.05	Cimentado Liso
Ficha	S12.09	Granilite

RECEBIMENTO

- Verificar se as soleiras foram executadas conforme cada "situação" (ver desenhos) e de acordo com especificação em projeto.
- Verificar nivelamento do filete de granito com o piso do ambiente (exceto nas áreas molhadas e sanitário acessível onde deverão ser considerados 5 milímetros de desnível).
- Verificar o encontro nivelado entre o filete de granito e o revestimento da soleira rampada.
- Verificar o acabamento superficial alisado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Soleira rampada.
- Argamassa de regularização.
- Filete de granito.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado.

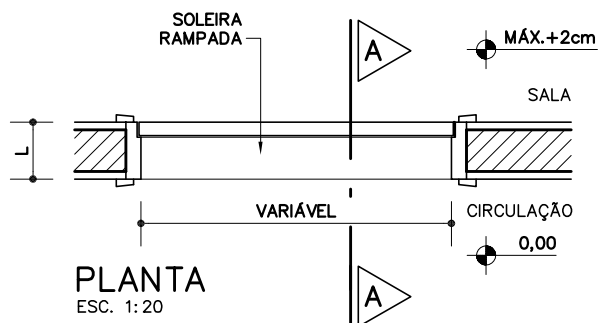
NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

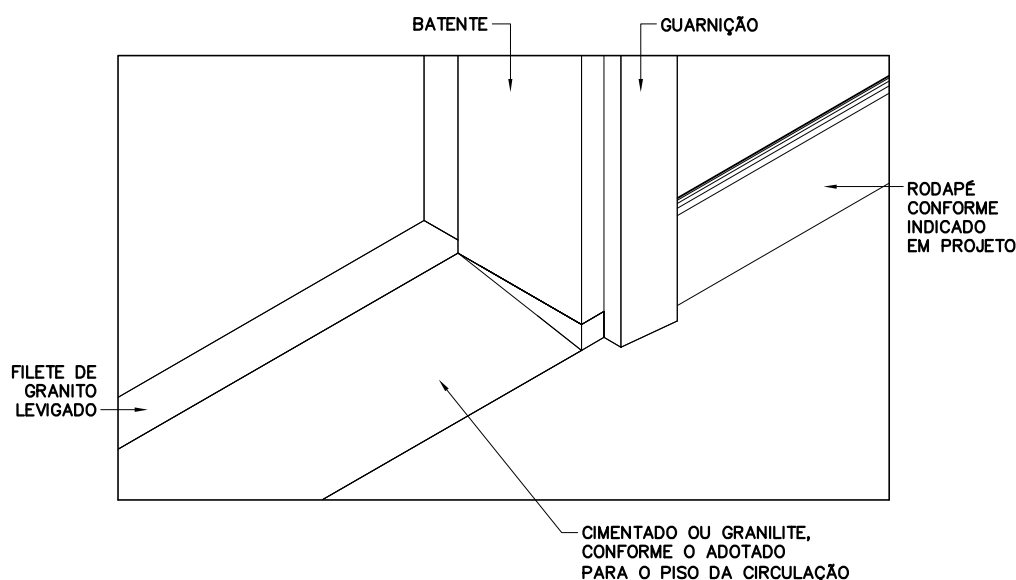
Componentes

SITUAÇÃO 1: SALA / CIRCULAÇÃO



S0-14 A S0-17

**Soleira
rampada
desnível até
2 cm**

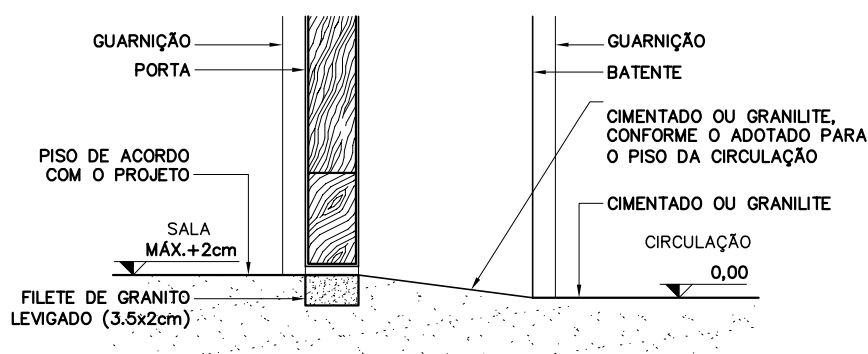


Revisão 2
Data 22/10/15

Página
1/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

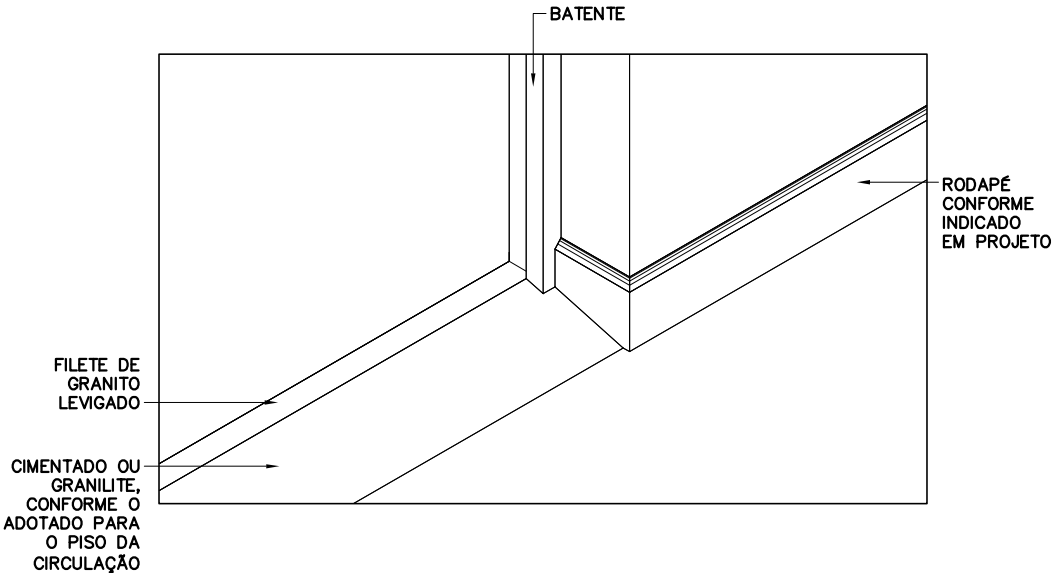
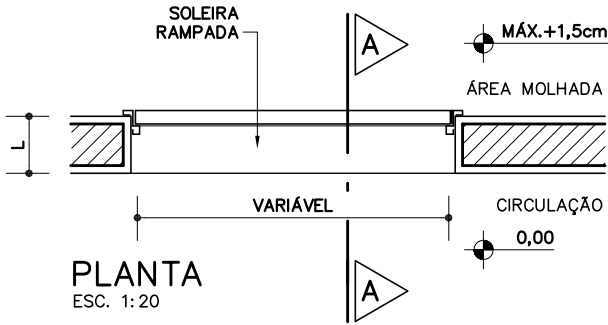
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

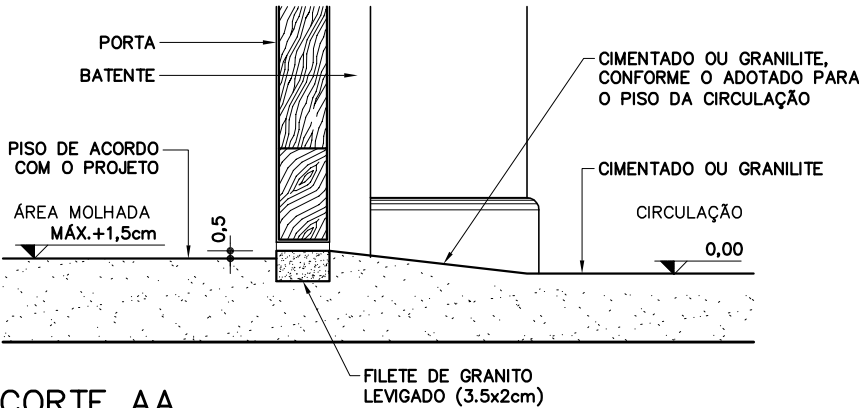
SITUAÇÃO 2: ÁREAS MOLHADAS / CIRCULAÇÃO
(EXCETO SANITÁRIO ACESSÍVEL OU FAMILIAR – VER SITUAÇÃO 3)

S0-14 A
S0-17

Soleira
rampada
desnível até
2 cm



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA




CORTE AA
ESC. 1:5

Revisão 2
Data 22/10/15

Página
2/4

Código de listagem

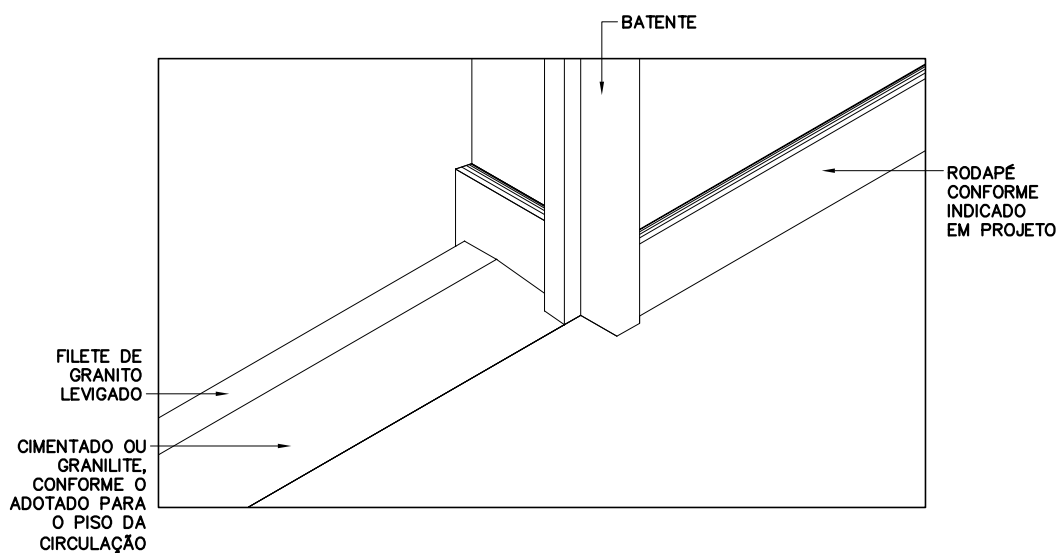
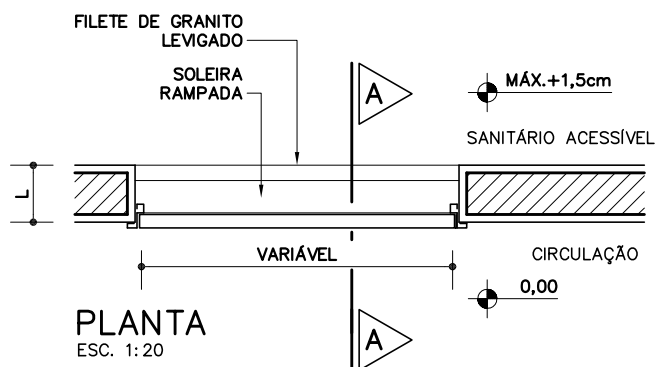
1306074
1306075
1306076
1306077

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

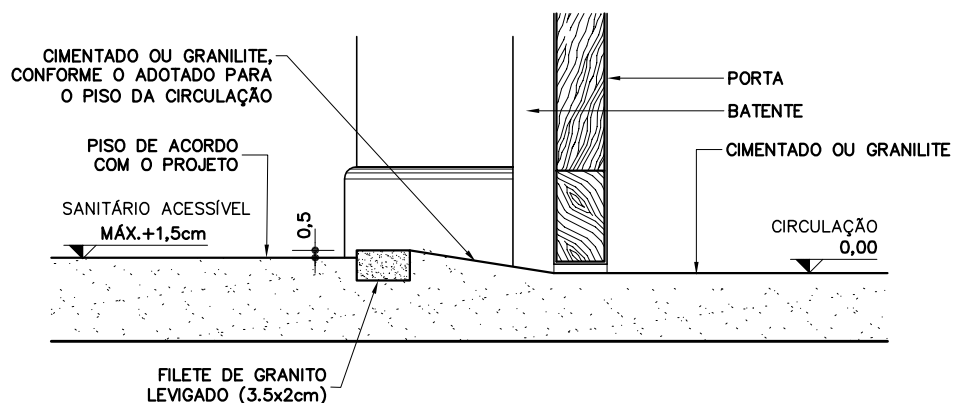
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

COMPONENTE	REVESTIMENTO	L
S0-14	CIMENTADO	15,5±3cm
S0-15	CIMENTADO	22±3cm
S0-16	GRANILITE	15,5±3cm
S0-17	GRANILITE	22±3cm

SITUAÇÃO 3: SANITÁRIO ACESSÍVEL OU FAMILIAR / CIRCULAÇÃO



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



CORTE AA
ESC. 1:5

S0-14 A S0-17

Soleira
rampada
desnível até
2 cm



Revisão 2
Data 22/10/15

Página
3/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

S0-14 A S0-17

**Soleira
rampada
desnível até
2 cm**



Revisão 2
Data 22/10/15

Página
4/4

Código de listagem

1306074
1306075
1306076
1306077



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

- Soleira rampada em cimentado liso ou granilite, conforme o adotado para o piso da circulação.
- Argamassa de regularização para dar a inclinação.
- Filete de granito levigado, cinza andorinha ou cinza corumbá (L=3,5cm, e=2cm).

Acabamentos

- Polimento e o mesmo tratamento superficial adotado para o piso da circulação.

APLICAÇÃO

- Nos vãos de portas, entre ambientes com desnível maior que 0,5cm e, no máximo, até 2cm.

EXECUÇÃO

- A execução da soleira deve obedecer o especificado no projeto de arquitetura, em conformidade à NBR9050.
- Executar caimento na argamassa de regularização.
- O revestimento da soleira deverá ser executado junto com o piso da circulação, preferencialmente.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogos de Componentes

Ficha	S0-22	Soleira de granito em nível - 1 peça (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-23	Soleira de granito em nível - 1 peça (L= 19 a 22cm)
Ficha	S0-24	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 2 peças (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-25	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 2 peças (L= 19 a 22cm)
Ficha	S0-26	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 3 peças (L= 14 a 17cm)
Ficha	S0-27	Soleira de granito rampada, desnível até 2cm - 3 peças (L= 19 a 22cm)

Catálogos de Serviços

Ficha	S12.05	Cimentado Liso
Ficha	S12.09	Granilite

RECEBIMENTO

- Verificar se as soleiras foram executadas conforme cada "situação" (ver desenhos) e de acordo com especificação em projeto.
- Verificar nivelamento do filete de granito com o piso do ambiente (exceto nas áreas molhadas e sanitário acessível onde deverão ser considerados 5 milímetros de desnível).
- Verificar o encontro nivelado entre o filete de granito e o revestimento da soleira rampada.
- Verificar o acabamento superficial alisado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Soleira rampada.
- Argamassa de regularização.
- Filete de granito.

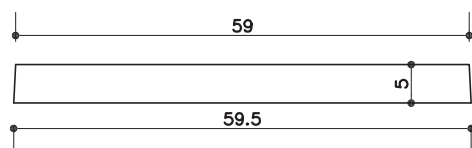
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento executado.

NORMAS

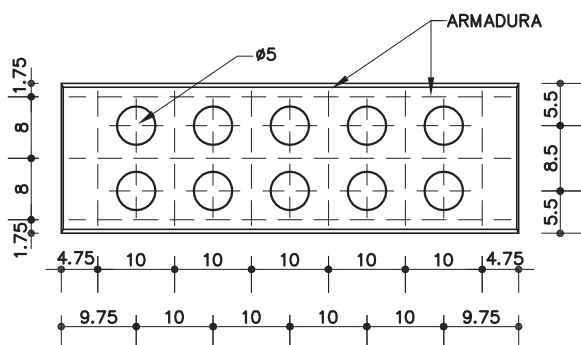
- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

TC-09 (L = 19,5 cm) p/ CA-20



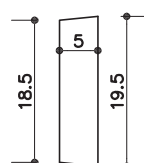
VISTA FRONTAL

ESC. 1:10



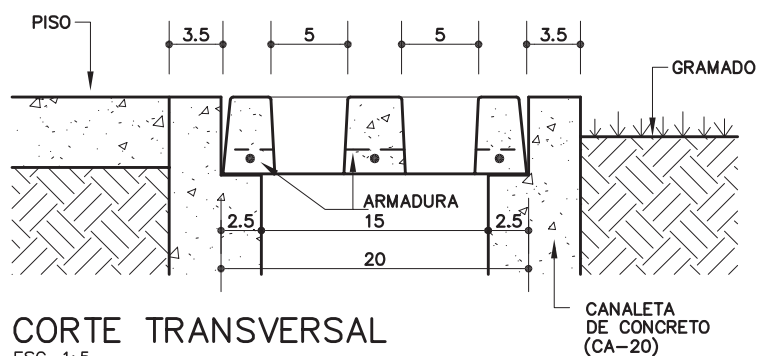
PLANTA

ESC. 1:10



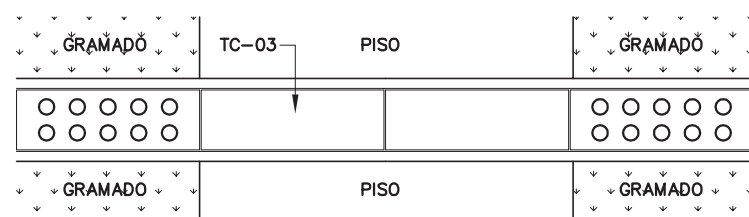
VISTA LATERAL

ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL

ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO

ESC. 1:25

TC-09 A TC-11

**Tampa de
concreto
perfurada
p/ canaleta
A. P.**

TC-09 (L = 19,5 cm)

TC-10 (L = 24,5 cm)

TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração

Data 29/06/04

Página

1/4

Código de listagem

1605046

1605047

1605048



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

TC-09 A TC-11

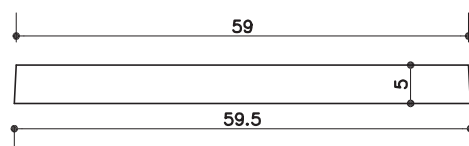
Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)

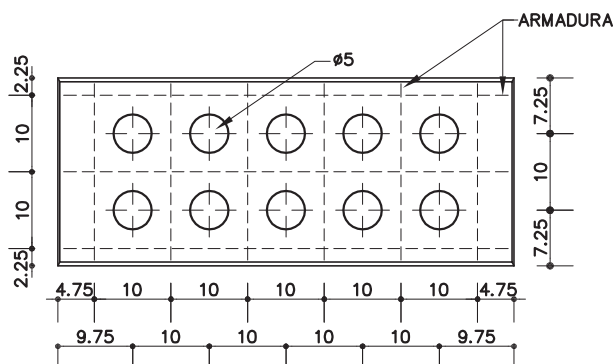
TC-10 (L = 24,5 cm)

TC-11 (L = 34,5 cm)

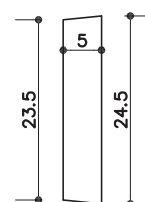
TC-10 (L = 24,5 cm) p/ CA-21



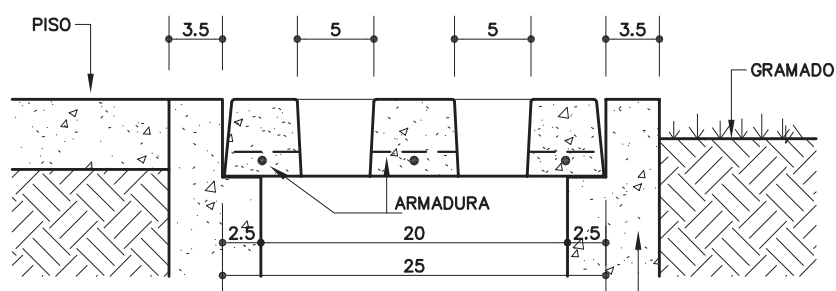
VISTA FRONTAL
ESC. 1:10



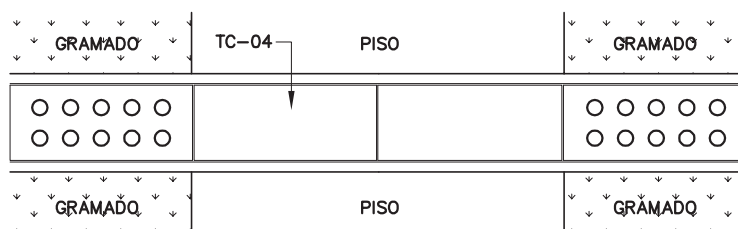
PLANTA
ESC. 1:10



VISTA LATERAL
ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL
ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO
ESC. 1:25

Elaboração
Data 29/06/04

Página
2/4

Código de listagem

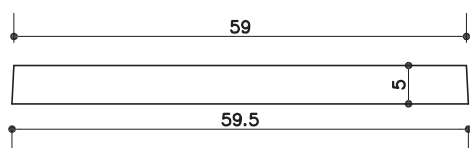
1605046
1605047
1605048



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

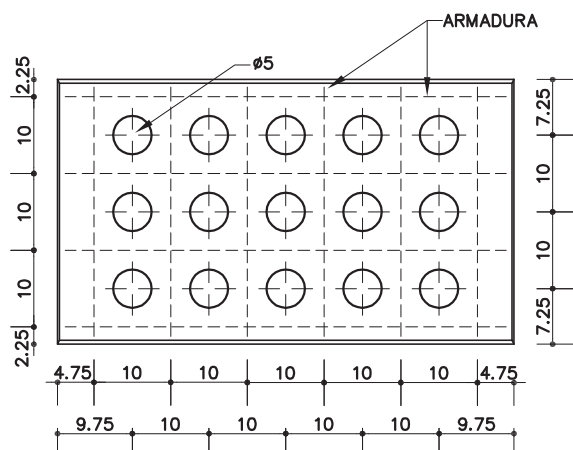
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

TC-11 (L = 34,5 cm) p/ CA-22



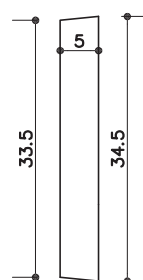
VISTA FRONTAL

ESC. 1:10



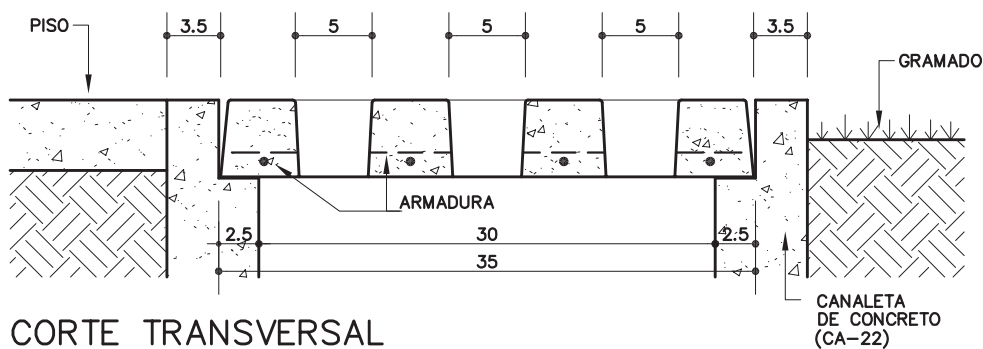
PLANTA

ESC. 1:10



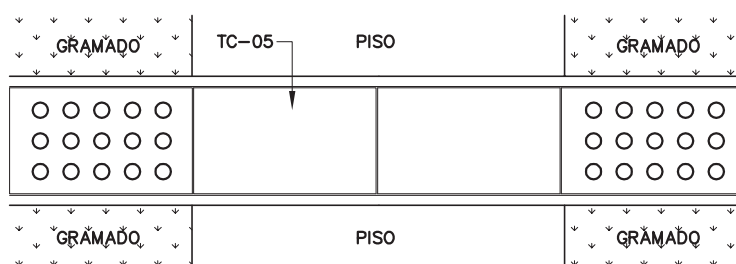
VISTA LATERAL

ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL

ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO

ESC. 1:25

TC-09 A TC-11

**Tampa de
concreto
perfurada
p/ canaleta
A. P.**

TC-09 (L = 19,5 cm)

TC-10 (L = 24,5 cm)

TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração

Data 29/06/04

Página

3/4

Código de listagem

1605046

1605047

1605048



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

TC-09 A TC-11

Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)

TC-10 (L = 24,5 cm)

TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração

Data 29/06/04

Página

4/4

Código de listagem

1605046

1605047

1605048



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

- Placa pré-moldada de concreto armado com furos para drenagem; dimensões conforme desenhos:
 - Acabamento liso e sem irregularidades; fundida em fôrma de dormir (24h), feita de chapa compensada resinada e=12mm, ou chapa de aço;
 - Armação em aço CA-50 Ø=6,3mm;
 - Concreto usinado Fck 15 MPa.

Protótipo comercial

- Neo Rex : GC 03 , GC 04 , GC 05.

APLICAÇÃO

- Tampa de concreto perfurada para canaletas A. P. em áreas externas.
 - TC-09 em CA-20;
 - TC-10 em CA-21;
 - TC-11 em CA-22.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha CA-20 a CA-22 Canaleta de concreto

Ficha TC-03 a TC-05 Tampa de concreto para canaleta a.p.

RECEBIMENTO

- Verificar as dimensões, esquadro e aresta das placas.
- Não pode haver empenamento nas placas.
- Verificar o alinhamento das placas entre si.
- Verificar o nivelamento com os pisos laterais adjacentes. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm.
- Os vãos entre as placas e entre placas e borda da canaleta, não poderão ser superiores a 1,5cm.
- Verificar o adequado apoio das placas nas laterais da canaleta.
- Verificar o acabamento da superfície.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

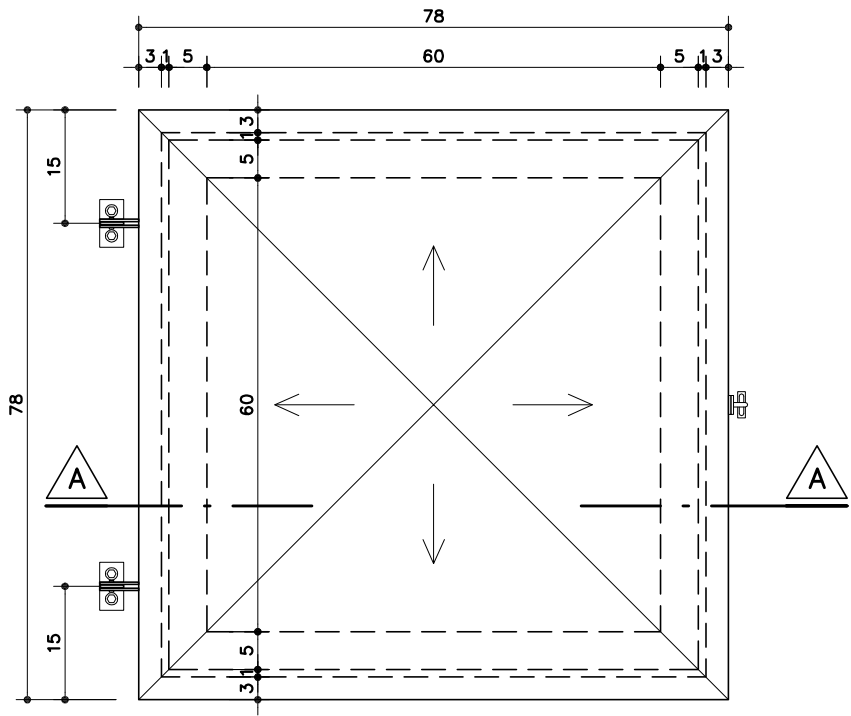
- Tampa pré-moldada de concreto armado, fundida em forma de dormir (24h).

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

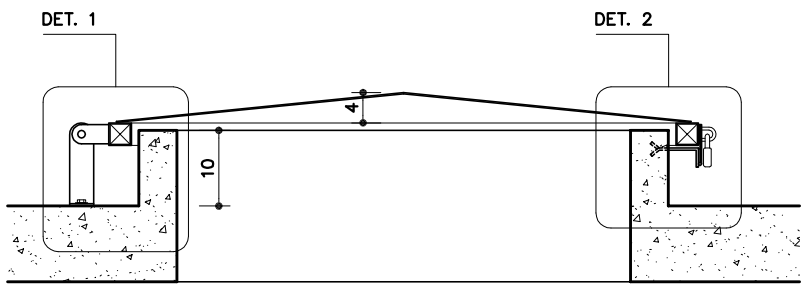
- m — por metro linear executado e instalado.

TI-01

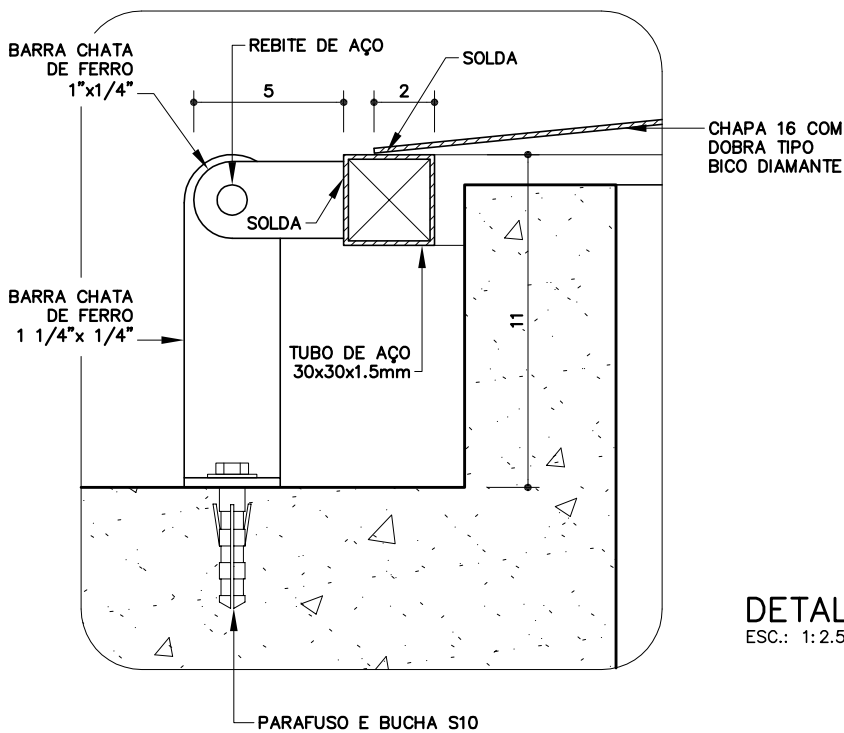
Tampa de
inspeção de
aço



PLANTA
ESC. 1:10



CORTE AA
ESC. 1:10



DETALHE 1
ESC.: 1:2.5

Revisão 1
Data 10/09/01

Página
1/2

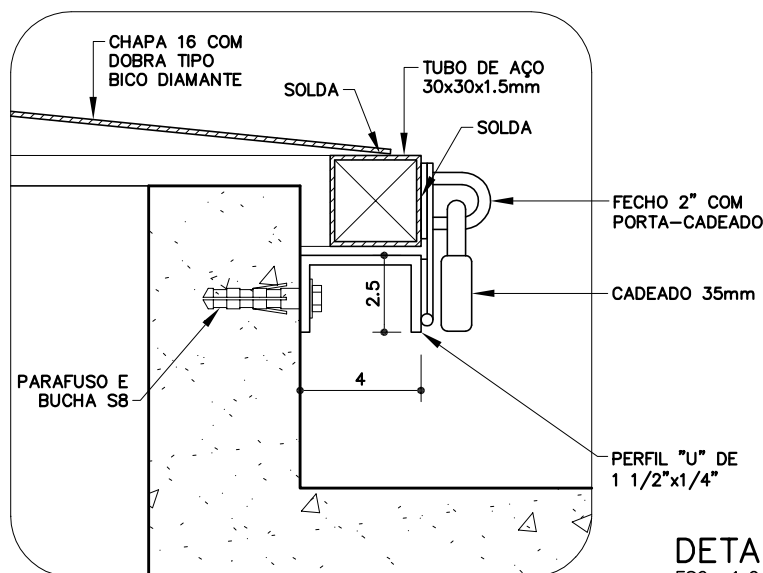
Código de listagem
0603001



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

TI-01

Tampa de
inspeção de
açoDETALHE 2
ESC.: 1:2.5DESCRIÇÃO
Constituintes

- Requadro em tubo de aço galvanizado quadrado de 30 x 30 x 1,5mm.
- Chapa 16 de aço galvanizada, vincada com bico diamante.
- Barras chatas galvanizadas de 1 1/4" x 1/4" e 1" x 1/4".
- Perfil "U" de ferro galvanizado de 1 1/2" x 1/4".

Acessórios

- Fecho articulado de 2" com porta-cadeado.
- Cadeado de latão maciço de 35mm, com dupla trava.
- Rebites de aço galvanizado Ø=6mm (1/4").
- Parafusos galvanizados cabeça sextavada e buchas de nylon (Fischer S10 e S8).

Acabamentos

- Pintura com tinta esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Galvanização a frio:
 - QUIMATIC (CRZ)
 - GLASURIT (Glacozinc)

APLICAÇÃO

- Em reservatórios de água.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, chapa e barras.
- As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato.
- Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

FICHAS DE REFERÊNCIA
Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura

Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético

Ficha S14.17 Galvanização

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tubos, chapa e barras: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Não serão aceitas tampas com rebarbas, empenados, desnivelados, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem.
- Verificar se as soldas nos tubos estão contínuas em toda a extensão da área de contato.
- 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.
- O funcionamento da tampa deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas.
- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todas as constituintes metálicas.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Tampa de inspeção completa, executada e instalada.
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

Revisão 1
Data 10/09/01Página
2/2

Código de listagem

0603001



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
 DESENVOLVIMENTO
 DA EDUCAÇÃO

TP-12

Tela me-
tálica tipo
mosquiteiro

Revisão 1
Data 29/03/01

Página
1/3

Código de listagem

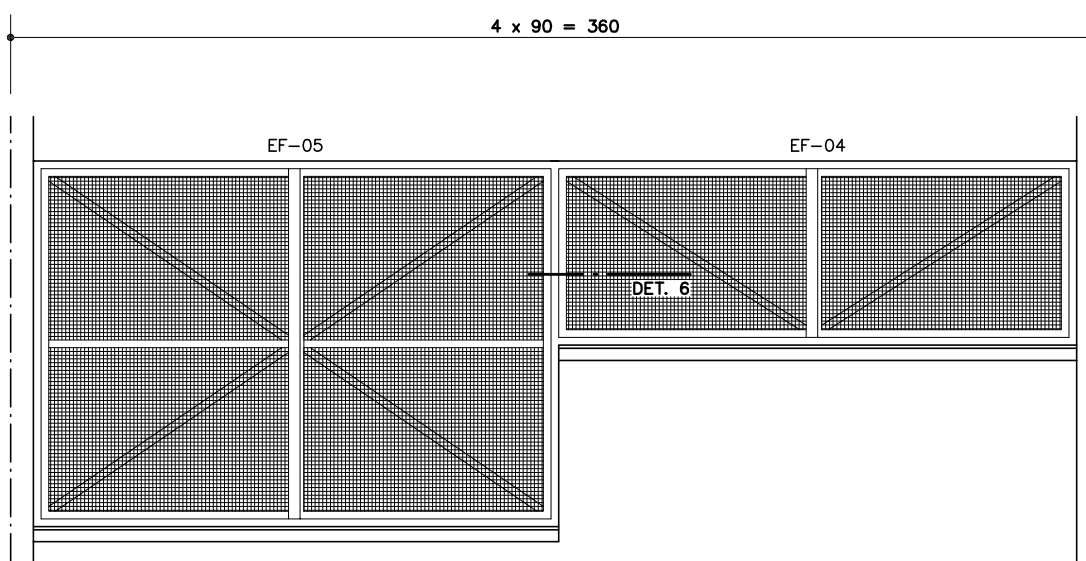
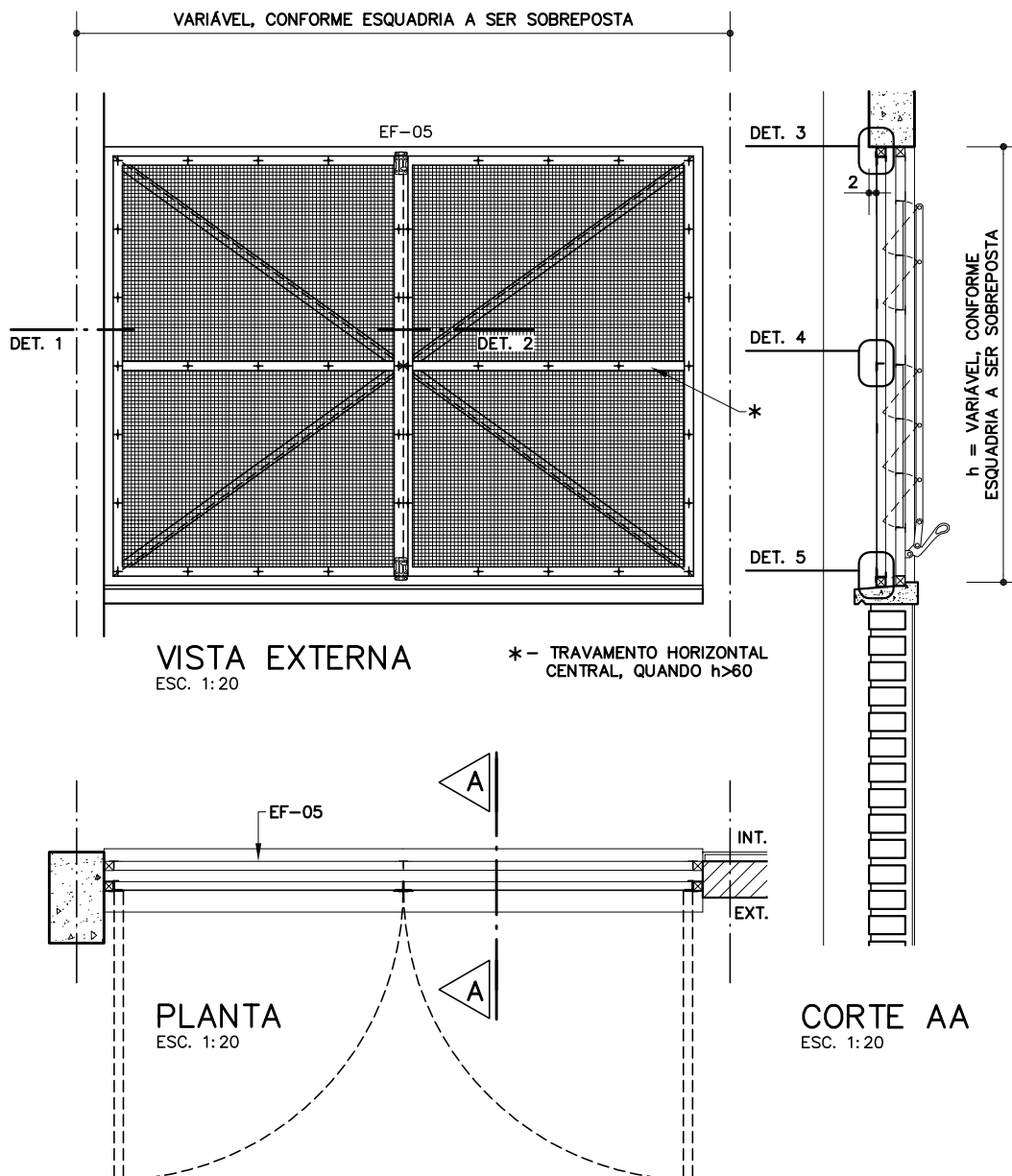
0603024



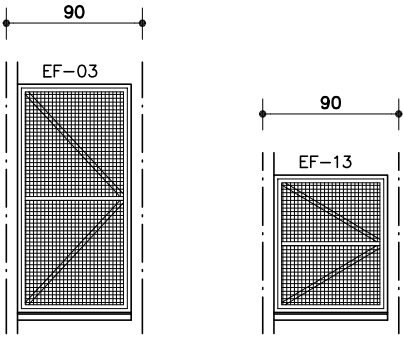
Atenção

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

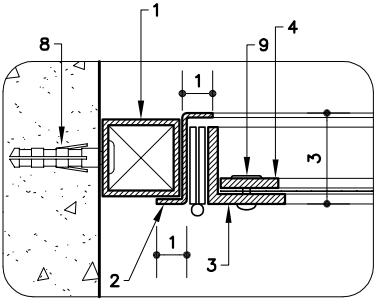


EXEMPLO DE ACOPLAMENTO SOBRE EF-05 E EF-04
ESC. 1:25

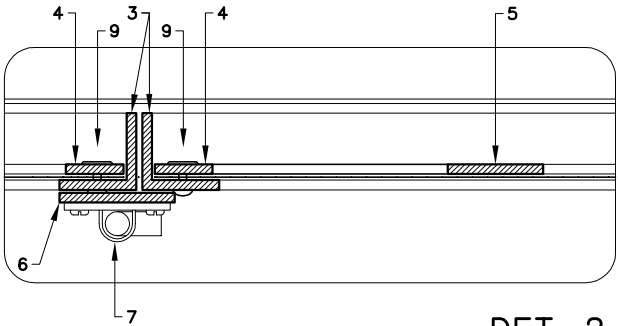


TP-12

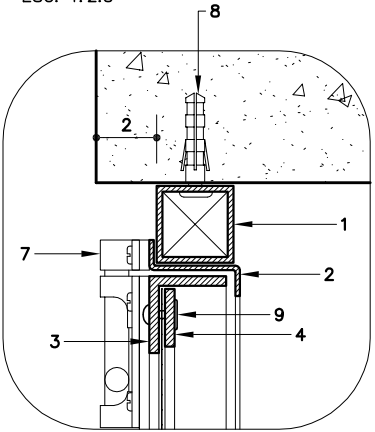
Tela me-
tálica tipo
mosquiteiro



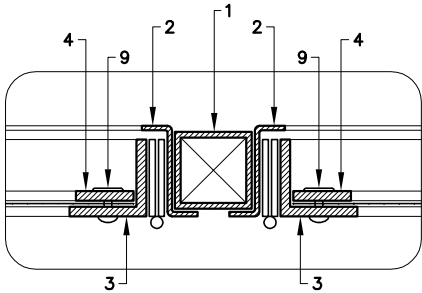
DET. 1
ESC. 1:2.5



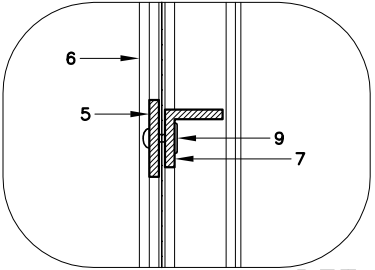
DET. 2



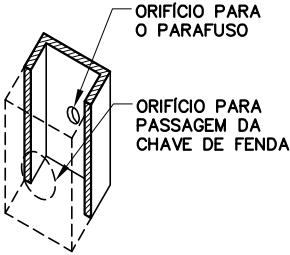
DET. 3



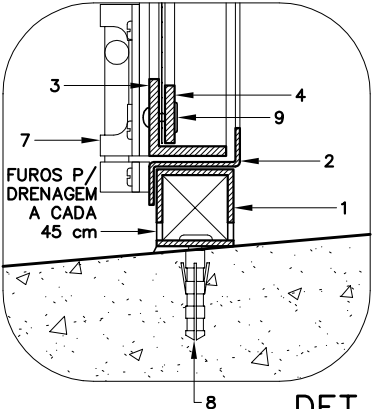
DET. 6
ACOPLAMENTO
DAS ESQUADRIAS



DET. 4



DET. FIXAÇÃO
PERFIL 1



DET. 5

PERFIS DE FERRO	
1	TUBO QUADRADO DE 1" x 1"; e = 1.90mm
2	CHAPA 16 DOBRADA
3	TREFILADO "L" DE 1" x 1" x 1/8"
4	BARRA CHATA DE 3/4" x 1/8"
5	BARRA CHATA DE 1" x 1/8"
6	BARRA CHATA DE 1 1/2" x 1/8"
7	TARJETA DE 51mm OU 2"
8	PARAFUSO GALVANIZADO E BUCHA S6
9	REBITE MACIÇO CABEÇA LENTILHA 3/16" x 1/2"

Revisão 1
Data 29/03/01

Página
2/3

Código de listagem
0603024

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

- Perfis e chapas de ferro galvanizado.
- Tela tipo mosquiteiro de aço galvanizado, #14 fio 30, abertura 1,5mm, largura 1m.

Acessórios

- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Rebites de alumínio maciço, cabeça lenticular, de 3/16" (espessura) x 1/2" (comprimento).
- Tarjeta em aço ou ferro galvanizado de 51 mm ou 2".

Acabamentos

- Perfis, telas e chapas: pintura esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.

Protótipo comercial

- Tela tipo mosquiteiro:
 - CUPECÊ
 - TECIAM
 - CATUMBI
 - SANTO AMARO
- Tarjeta:
 - ALIANÇA (51 mm)
 - ROCHA (2")

APLICAÇÃO

- Em ambientes onde há necessidade de proteção contra insetos, como cozinhas e despensas.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis e chapas.
- Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- Os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).
- A tela deve ser esticada uniformemente em todos os sentidos, para evitar faixas e flexibilidade excessiva.
- Os rebites devem ser batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha EF-01 a 06 Esquadria de ferro

Ficha EF-13 e 14 Esquadria de ferro

Catálogo de Serviços

Ficha S14 Pintura

Ficha S14.09 Tinta esmalte sintético

Ficha S14.17 Galvanização

RECEBIMENTO

- Perfis e chapas: devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.
- O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- A tela deve estar uniformemente esticada, sem faixas e excesso de flexibilidade.

- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, telas e chapas.
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Verificar a execução da pintura dos perfis, telas e chapas.
- Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites maciços de alumínio, que devem estar batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Esquadria e tela.
- Acessórios.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² — por área executada e instalada.

Componentes

TP-12

Tela metálica tipo mosquiteiro

Revisão 1
Data 29/03/01

Página
3/3

Código de listagem

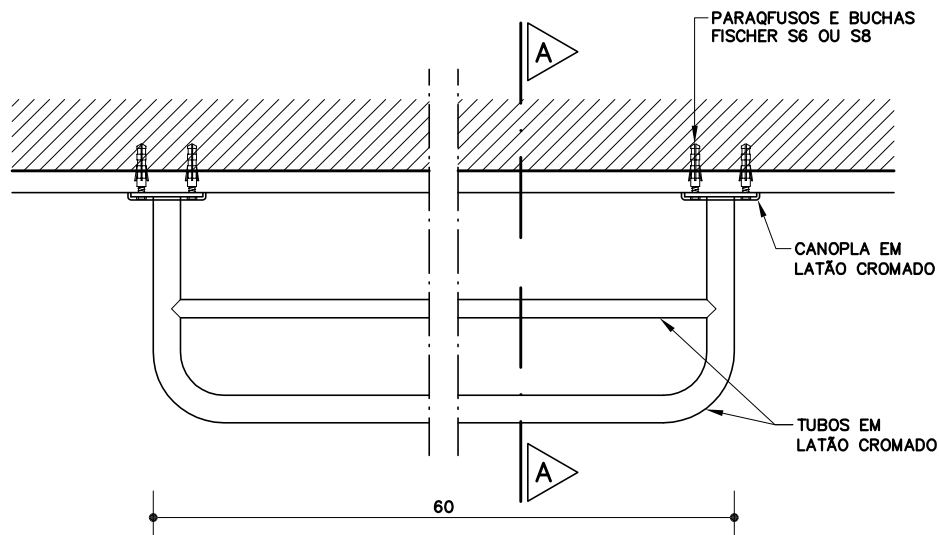
0603024



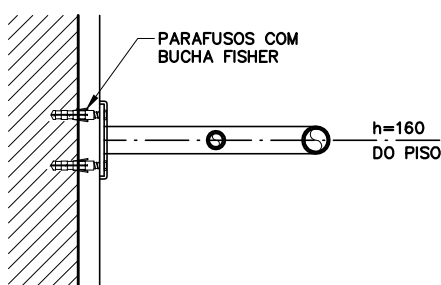
Atenção

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

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



PLANTA
ESC. 1:5



CORTE AA
ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Varal/Toalheiro de barra, duplo, com canoplas escondendo os parafusos de fixação, em latão cromado, $\varnothing=5/8"$ ou $3/4"$, comprimento 60cm, fixação com parafusos e buchas Fisher S8 ou S6.

Protótipo comercial

- Varal/toalheiro:
 - CRISMOE (11AF01)
 - EDMETAL (5505)

APLICAÇÃO

- Em cozinhas e depósitos de material de limpeza, junto ao tanque de louça, fixado a 1,60m de altura do piso.

RECEBIMENTO

- Aferir a conformidade com os protótipos homologados.
- Verificar altura e posicionamento do conjunto.
- Verificar a ausência de falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da fabricação, do manuseio ou transporte.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Varal/toalheiro completo montado e instalado.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- cj. — por conjunto instalado.

Componentes

VA-01

Varal/toalheiro

Revisão 3
Data 13/08/04

Página

1/1

Código de listagem

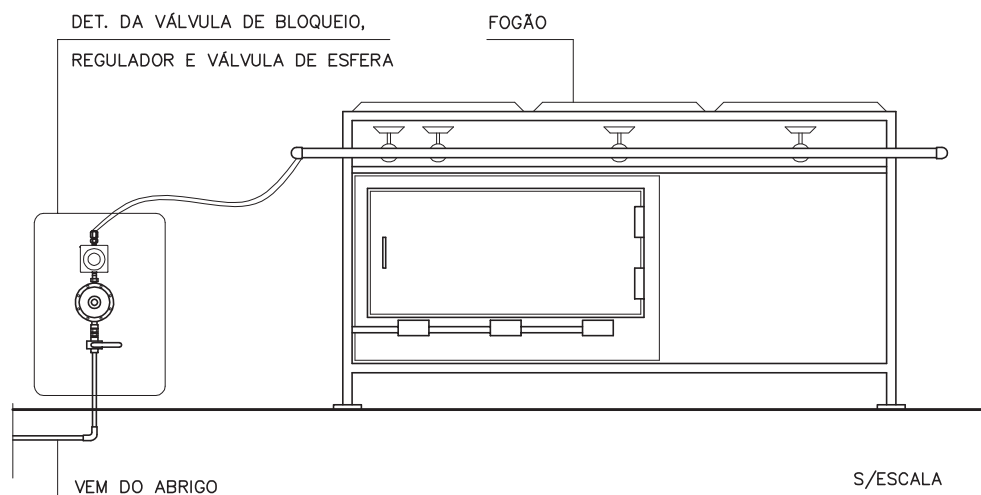
0816083



Atenção

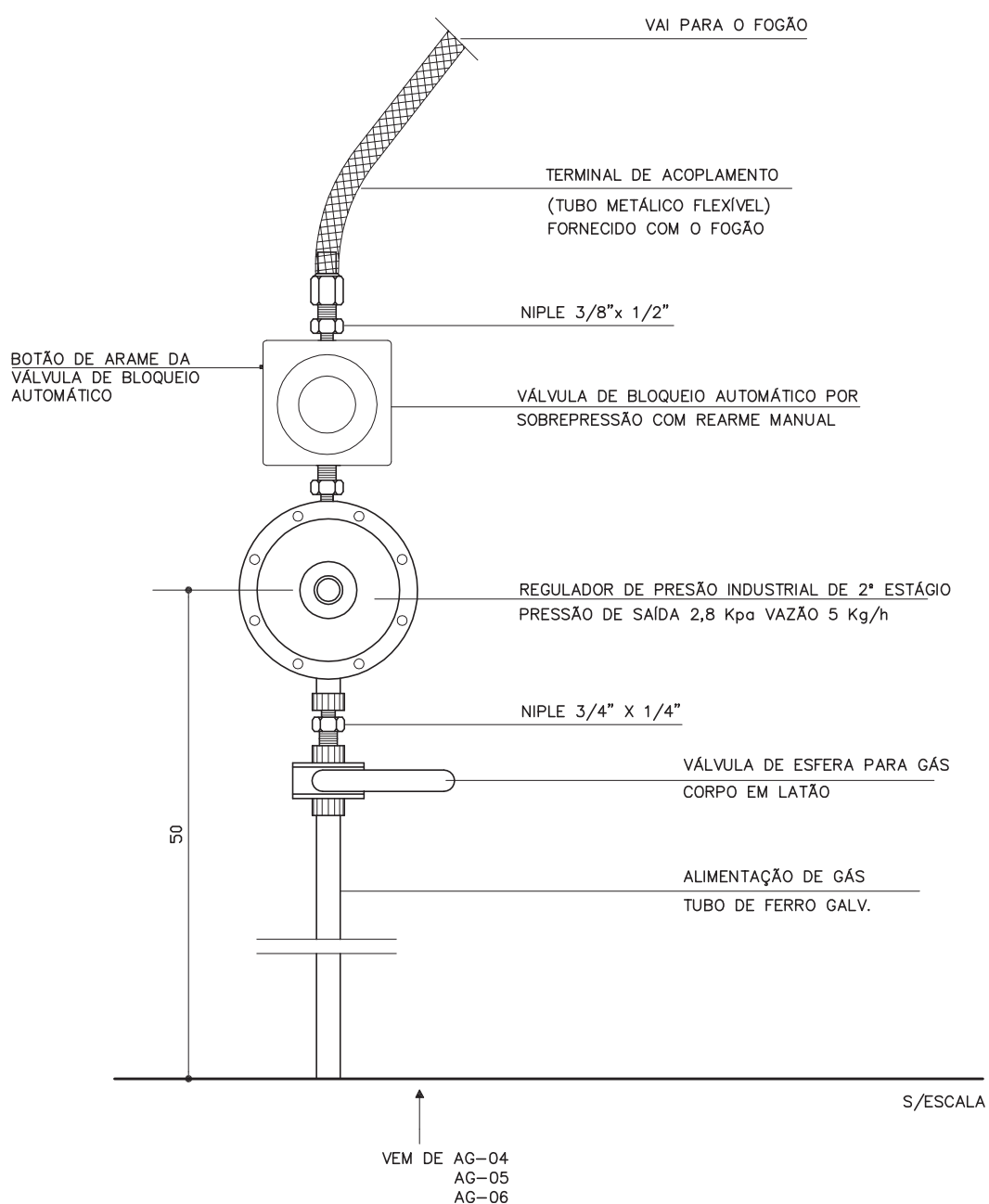
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



VG-01

Regulador de pressão e válvula de bloqueio automático 2º estágio



Revisão 5
Data 05/06/07

Página
1/2

Código de listagem

0802021



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

VG-01

Regulador de pressão e válvula de bloqueio automático 2º estágio

Revisão 5
Data 05/06/07

Página
2/2

Código de listagem

0802021



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

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Regulador de pressão industrial 2º estágio (2,8Kpa) com conexão de entrada em 1/4" e saída de 1/2" - rosca NPT.
- Válvula de esfera para fechamento do gás - corpo em latão, esfera em latão (acabamento cromado) e sede em teflon, passagem plena.
- Conexões em ferro galvanizado roscas NPT - gás.

Protótipo comercial

- Conjunto composto de regulador de pressão de 2º estágio - Pressão de saída 2,8KPa vazão de 5 a 15kg/h e válvula de bloqueio automática por sobrepressão com rearme manual:
 - ALIANÇA - Ref: 76511 AM DSA AMARELA
 - COMAP - Ref: TECNIX OPSO - CB52233
- Válvula de esfera metálica:
 - COMAP
 - JACKWAL
 - MIPEL

APLICAÇÃO

- Na rede de 2º estágio, instalados entre a rede de primeiro estágio e o fogão afim de ajustar a pressão da tubulação da rede de primeiro estágio para 2,8Kpa, que é a pressão de operação do fogão, conforme NBR 13933/13932. Entre o regulador e o fogão existe a válvula de bloqueio automático por sobrepressão com a finalidade de bloquear a passagem do gás no caso de falha do regulador, impedindo assim que altas pressões cheguem até o fogão.

EXECUÇÃO

- O conjunto regulador de 2º estágio e válvula de bloqueio automático devem estar próximos ao ponto de consumo, ficar a uma altura mínima de 50cm do piso acabado, executar conforme esquema apresentado;
- O conjunto deve estar fixo de modo que não se movimente com facilidade, em local que não tenha risco de impacto físico e aquecimento;
- A mangueira de interligação entre o regulador e o fogão deve atender à NBR 14177, ter entre 80 e 125cm e não estar em locais com temperaturas superiores a 120°C (este componente é fornecido em conjunto com o fogão industrial).
- Executar com precisão todas as vedações das conexões com fita veda rosca.
- Verificar a não ocorrência de vazamentos.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha H1 Instalações de gás
Ficha H2.05 Tubos de aço e conexões de ferro galvanizado

RECEBIMENTO

- Receber o serviço apenas após a instalação e interligação do fogão com a tubulação de abastecimento de gás (fornecido pelo FDE).
- Executar inspeção de qualidade com respeito aos componentes especificados, atentando para marcas, modelos e descrições dos produtos.
- Executar teste de estanqueidade visual das instalações a partir do final da tubulação:
 - Abrir o registro de esfera permitindo o gás pressurizar a mangueira e o fogão;
 - Fazer uma solução de água com sabão neutro (detergente);
 - Aplicar em todas as uniões e conexões, desde a tubulação da rede até o fogão;

- Observar a ocorrência de vazamento através da formação frequente de bolhas de gás no sabão;
- Nenhuma conexão ou parte da instalação não poderá apresentar vazamento;
- Caso haja vazamento o serviço deverá ser reparado antes do recebimento.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Regulador, válvula de bloqueio automático, conexões, válvula esférica e todos os constituintes citados acima.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

NORMAS

- NBR 13933 - Instalações internas de GN.
- NBR 13932 - Instalações internas de GLP.
- NBR 14177 - Tubo flexível metálico para instalações domésticas de gás combustível.