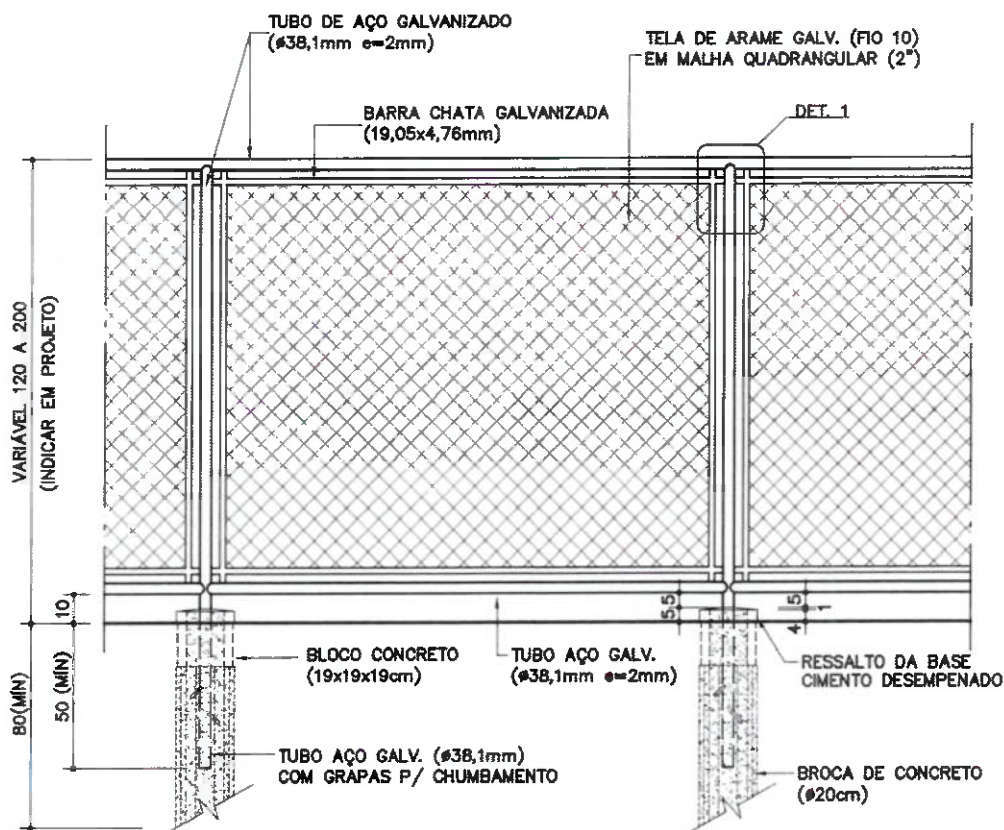
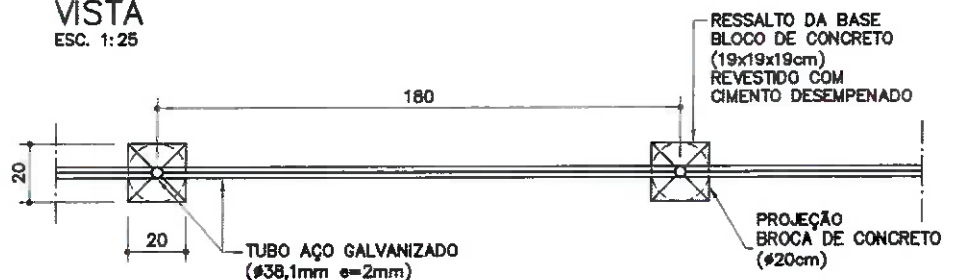


FE-01

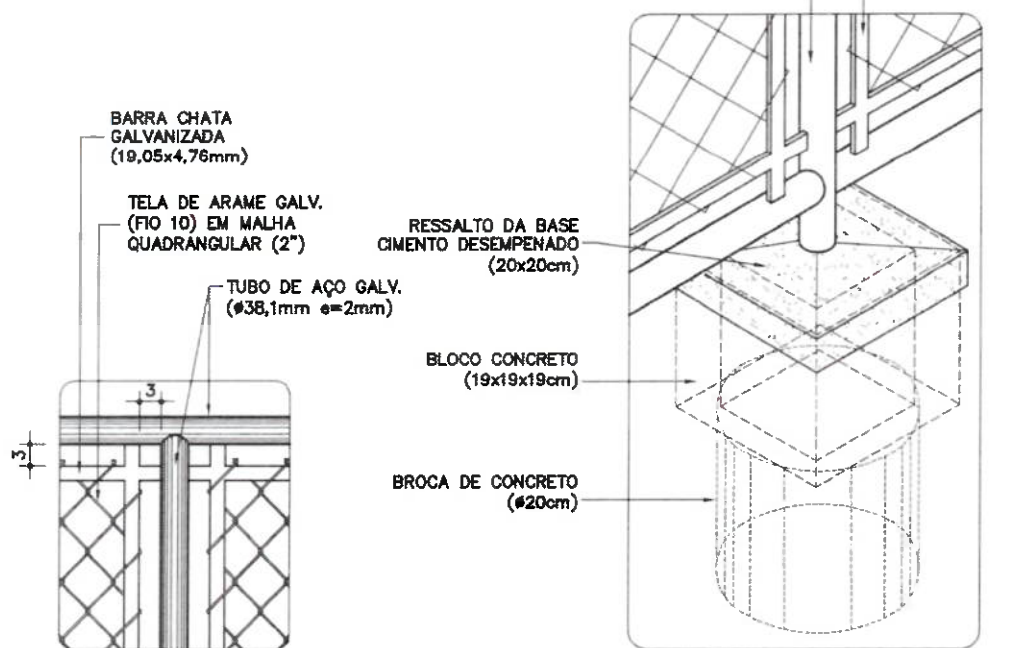
**Fechamento
para se-
torização
(alambrado)**
(H 120 a 200cm)



VISTA
ESC. 1:25



PLANTA
ESC. 1:25



DETALHE 1
ESC. 1:10

PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA

Revisão 3
Data 24/01/17

Página
1/2

Código de listagem
16.01.090



Atenção

Preserve a escala.
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desat: lide a
função "Fit to paper".

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

FE-01

Fechamento para se- torização (alambrado) (H 120 a 200cm)

Revisão 3
Data 24/01/17

Página
2/2

Código de listagem

16.01.090



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

- Bases de concreto (20 x 20cm):
 - Fundação com broca de concreto, Ø 20cm;
 - Bloco de concreto, classe A, 19x19x19cm, conforme Ficha S7.03 do Catálogo de Serviços;
 - Concreto usinado, fck = 20MPa;
 - Ressalto revestido com cimento desempenado.
- **Obs.:** Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.
- Alambrado:
 - Montantes estruturais em tubo de aço tipo industrial, galvanizado a fogo (Ø= 38,1mm, e=2mm);
 - Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada a fogo (19,05 x 4,76mm);
 - Tela de arame galvanizado, malha quadrangular de 2", fio 10 (3,4mm);
 - Galvanização a frio nos pontos de solda e corte.

Acabamentos

- Partes metálicas (exceto telas):
 - Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Setorização de áreas externas.
- **Obs.:** Especificar altura em projeto..

EXECUÇÃO

- A base de concreto deverá ter um ressalto de 5cm acima do nível do piso, com acabamento em cimento desempenado e com inclinação nas 4 faces para escoamento de águas pluviais.
- Os tubos verticais deverão ser dotados de grapas soldadas na base do tubo (no mínimo 2 grapas por peça) para chumbamento nas bases de concreto.
- Os montantes estruturais e requadros da tela deverão ser montados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da área 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.
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha PT-50 Portão de tela para setorização

Catálogo de Serviços

Ficha S4.03 Concreto dosado em central
Ficha S7.03 Alvenaria estrutural de bloco de concreto (classes A e B)
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 dos materiais e execução.
- Tubos e barras de aço:
 - Deverão ser, necessariamente, galvanizados e apresentar as bitolas indicadas;
 - Verificar o prumo e o chumbamento nas bases de concreto;
 - Verificar a ausência de escórias ou pontos cortantes nas soldas;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o tratamento com fundo para galvanizados e o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- Tela: verificar o estiramento e a amarração das telas, que não devem apresentar abaulamentos ou pontos soltos.
- Verificar o acabamento e a inclinação do ressalto da base de concreto.
- Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação, apiloamento, concretagem e acabamento das bases de concreto.
- Alambrado completo, com tubos, telas, fixações, soldas e preparos, inclusive galvanização a frio.
- Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizado.
- Regularização, compactação e limpeza do terreno contíguo.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² — por metro quadrado executado, medido no plano vertical.



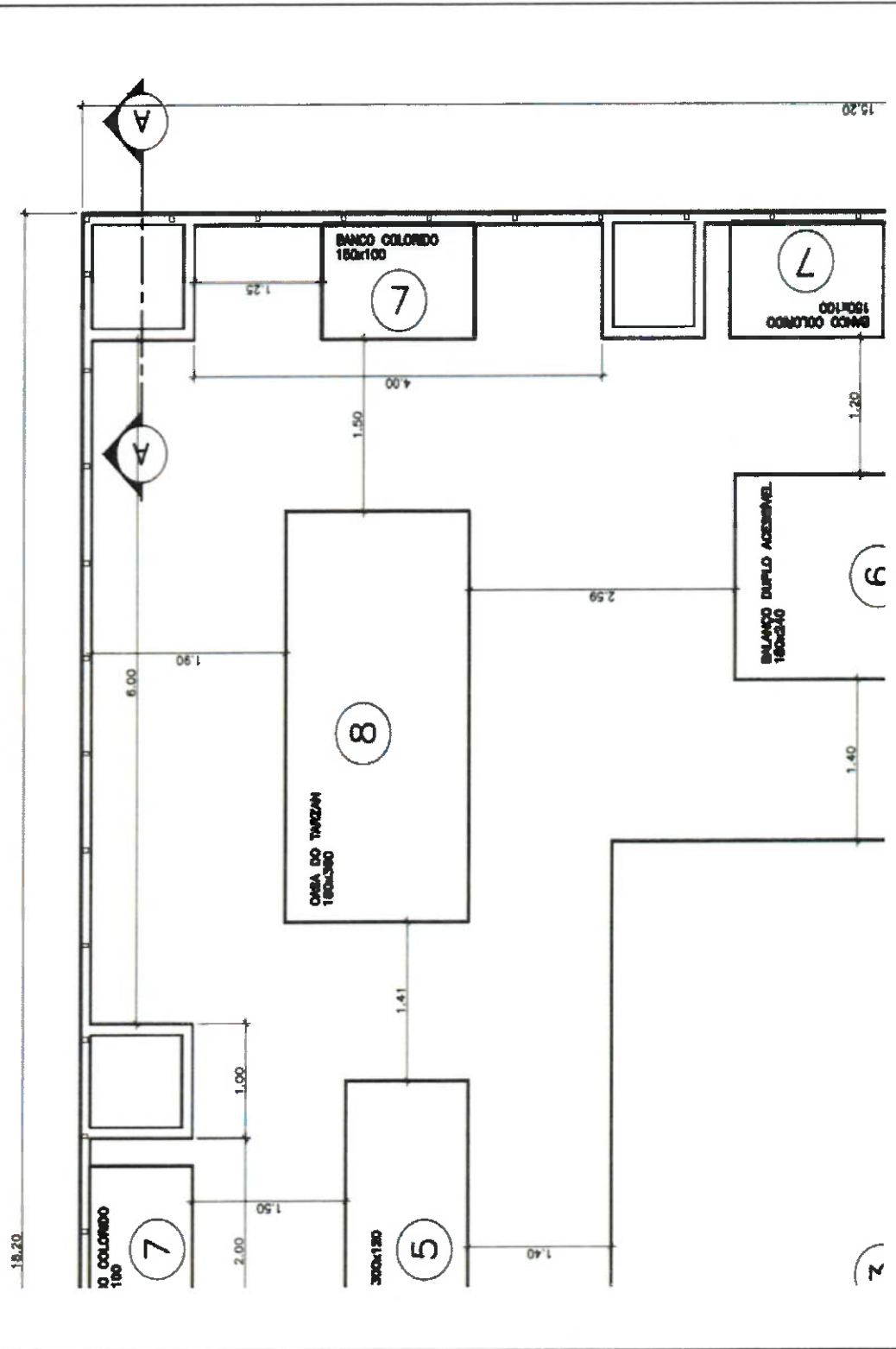
INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 09/03/2021 16:01:26 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ANDRE LUIZ DE ALCÂNTARA LIMA (GERENTE - DER - GEPED)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-VL85RT>

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANT.	UNID.	DISCRIMINAÇÃO
010101	Raspagem e limpeza do terreno (manual)	276,64	M2	Área da Brinquedopraça (18,20 x 15,20) m.
010201	Locação de obra com gabarito de madeira	276,64	M2	Área da Brinquedopraça (18,20 x 15,20) m.



fls. 33

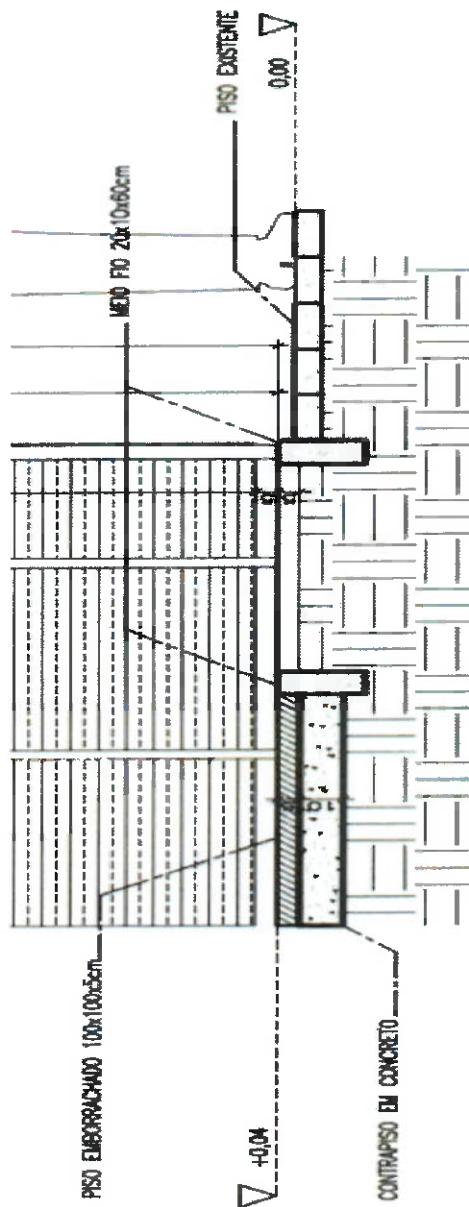
2 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO:						
CÓDIGOS	SERVIÇO	QUANT. (UNID.)	DIM.	UNID.	TOTAL	OBSERVAÇÕES:
020101	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	1,00	8,00	m2	8,00	Considerada 01 placa padrão 2 x 4 m.
020102	Aluguel mensal container para vestiário, incl. porta, venezianas de circulação, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	2,00		ms	2,00	Considerado 01 container por 02 meses.
020103	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	2,00		ms	2,00	Considerado 01 container por 02 meses.
020104	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra	2,00		und	2,00	Considerado 02 viagens.
020105	Fechamento com tela tapume/cerquite laranja, H= 1,20m, fixada em poste de madeira a cada 3,00m	200,00		m	200,00	Considerado 200 ml de cerquite.
020106	Locação Mensal de Banheiro Portátil Hidráulico p/ Canteiro de Obras conf. NR18, 24 e 31 - 03 manutenções semanais (caixa d'água, vaso sanitário c/ descarga, lavatório, mictório, porta papel higiênico, toalha e sabonete líquido, cap. dejetos min. 600L, sistema de interligação à rede pública de esgoto), inclusive mobilização e desmobilização	2,00		und	2,00	Considerado somente 01 banheiro portátil por 02 meses.

3 - MOVIMENTO DE TERRA:

Referência	Prof. (m)	Quant.	Unid.	Laje (cm)		Escavação (laje) (m3)	Concreto (laje) (m3)	Reaterro (laje) (m3)	OBS	código
				A	B					
TOTAIS						030101a 69,64		030201a 3,24		
Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1,50 m de profundidade	0,24	1	m3	1820	1520	69,64	66,39	3,24	Laje do piso	
Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução de piso de quadra		276,64	m2						Laje do piso	030202



CONTENÇÃO NO ENTORNO DA ÁREA



4 - DRENAGEM					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO	030101
030101b	Escavação manual em material de 1ª categoria, até 1,50 m de profundidade (canalões)	m3	4,37	Conforme planilha enviada.	030201
030201b	Rebordo apilado de cava de fundação, em camadas de 20 cm (canalita)	m3	3,28	Conforme planilha enviada.	74,01
040201	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e alívio com areia	m	2,00	Conforme planilha enviada.	6,52
040301	Cabeça de areia em alv. de bloco de concreto 30x19x39, dim. 60x60cm e Híndax-1m, c/ tampa em ferro fundido, lajota de concreto esp. 10cm revest. int. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação e ralinho	und	2,00	Conforme planilha enviada.	
040101	Canalito no piso em concreto simples, impermeabilizado, com dimensões internas de 15 cm de largura x 15 cm de altura (média) e grelha em ferro fundido conforme projeto ou similar	m	18,20	Conforme planilha enviada.	

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS:

AMBIENTES:	Comprim. (m)	Largura (m)	Unid.	Total	CÓDIGOS
Estrutura em concreto armado Fck=15Mpa nas dimensões (50x25x25)cm a cada 2,52m p/fixação de grade em Nylon, incl. forma, armação e desforma, considerando consumo médio de 13m ² /m ³ , aço 60kg/m ³ , incl. escavação e reaterro.	18,20	15,20	m	66,80	050101
Fornecimento e instalação de porta de abrir, Nylon ou equivalente, inclusive pintura eletrostática verde	2,20	1,53	m ²	3,73	050102
Grade tipo Nylon 30 painéis de H=1,53m e L=2,50m, cor verde, com base chumbado	56,80	1,53	m ²	64,60	050103
Portico em tubo de aço galvanizado 5" x 2,75 mm e/ou, com jateamento padrão e pintura epóxi, cor verde inclusive fundo com prime epóxi e placa em aço branco de 140x45x4 cm, conf. det. proj.			und	1,00	050104
Execução de piso em concreto armado esp 12cm, considerando fornecimento e lançamento de lama plástica, concreto fck=30MPa e tela de aço soldada 002	18,20	15,20	m ²	276,64	050201
Execução de juntas de dilatação em quadros de 3x3 m com corte de terra danificada preenchida com selante a base de alcatrão e poliuretano conf. proj.	18,20	15,20	m ²	276,64	050202
Contrapiso despenado, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura 3 cm, exclusive juntas plásticas	18,20	15,20	m ²	276,64	050203
Piso modular tipo IMPACT SOFT 50 (placas 100x100) de borracha de pneu reciclado (EPDM) e=50 mm, sobre contrapiso	18,20	15,20	m ²	276,64	050204
Melo-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 10x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	100,80		m	100,80	050205
Ciação de meio-fio, a três demãos	100,80	0,42	m ²	42,34	050206
Fornecimento e plantio de grama (Tabebuia Chrysotricha), porte mínimo H=6 m, em cava, inclusive terra vegetal, calcário dolomítico, adubos mineral e orgânico	4,00		und	4,00	050301
Fornecimento e plantio de Palmeira Babão de Raposa, porte mín. 6,0 m, abertura de cava de 100x100 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fôssito de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor)	8,00		und	8,00	050302
Fornecimento e plantio de mimodora cores variadas	144,00		und	144,00	050303

PISO IMPACT SOFT 50 - INTERTRAVADO

Piso feito com borracha vulcanizada de pneu reciclado.

O piso intertravado é um tipo de pavimento em que o revestimento é formado por placas com intertravamento. As cargas a que o pavimento é exposto são distribuídas pelos blocos e resistidas em conjunto, por isso a importância do intertravamento adequado. Um piso intertravado não se desloca lateralmente quando solicitado, nem rotaciona, nem translação. É muito importante que as faces de cada bloco sejam bem produzidas e paralelas, o que também garante o travamento.

REGRAS PARA A INSTALAÇÃO

A instalação do Impact Soft 50 será com paginação intertravada e pode ser no solo com bórpo de brita compactada e estrado plástico modular ou contrapiso, plano sem inclinação.

OPÇÃO SOBRE CONTRAPISO: Estar seco, nivelado, despenado, limpo, liso sem saliências ou depressões. No mínimo 21 dias de cura, ou cura acelerada com produtos químicos que garantam a cura e a secagem. Deve-se prever rebaixo de 50 mm ou rampas de acessos. Considerar sistema de drenagem com calçamento de 2 a 3%, com ralos ou grelhas para a água escoar.

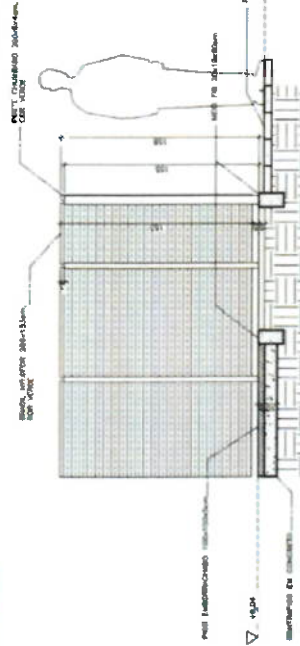
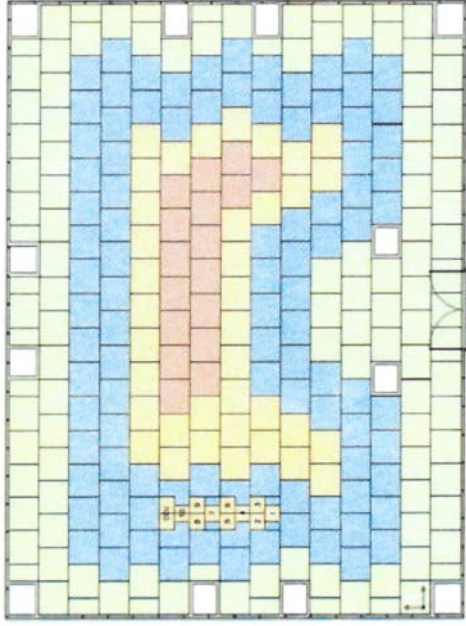
Sobre contrapiso: Contrapiso regularizado com calçamento de 2 a 3%, com ralos para água escoar, prever contenção lateral e rebaixo.

Instalação: A instalação dos pisos deve ser na última fase da obra, após a jardinagem e limpeza dos demais pisos. Se possível interdição o local para que pessoas não circulem, atrapalhando os instaladores e ou danificando o produto instalado. Caso no projeto constem mobiliários: (tendas/cadeiras/mesas/balcoes, etc) devem ser fixados (chumbados na base (contrapiso), antes da instalação dos pisos. Objetos cortantes exemplo: pés de cadeiras, podem perfurar os pisos. Quando mobiliários não forem fixos, aconselhamos que as bases sejam sólidas e grandes, evitando pontas em ferro/alumínio por serem cortantes e por trazerem danos aos pisos.

INSTALAÇÃO DOS BRINQUEDOS: Brinquedos de chão: casinha e gangorra ou outros de plástico, leves e baixos, podem ser apoiados sobre o piso de borracha. Brinquedos maiores em altura ou peso: exemplo casinha do Tarzan e ou escorregadores, devem ser fixados no contrapiso, conforme orientação do fabricante ANTES DA INSTALAÇÃO DOS PISOS.

CONTENÇÃO (acabamento lateral) - A contenção deverá ser no total da área/perímetro, guia de concreto ou tento de material rígido, para garantir a movimentação natural das peças, garantindo um bom acabamento e durabilidade da instalação; Deve estar no mesmo nível do Impact Soft 50. É necessário ser feita também nos acessos/entradas das pessoas.

Possuimos a peça rampa que faz a contenção e acessibilidade para projetos especiais ou que não seja possível a contenção de concreto, estas podem ser coladas ou aparafusadas.



ASSENTAMENTO DO MATERIAL

Previo a instalação deve-se deixar as placas descansarem em pilhas de cinco peças por 24 horas para voltarem a dimensão normal. Os pisos não devem estar próximos a locais com produtos químicos e/ou de limpeza limpa pedra, água sanitária, reja). Caso a instalação dure mais de um dia, deixar as placas em um local coberto e seco. Instalação sobre contrapiso ou berço de brita, a área da instalação deverá estar limpa e seca, livre de poeira, solventes, tintas, ceras, gorduras, asfalto, cimentos de cura e endurecimento compostos, sais alcalinos, resíduos de adesivos e outras matérias estranhas de acordo com as normas ASTM F710;

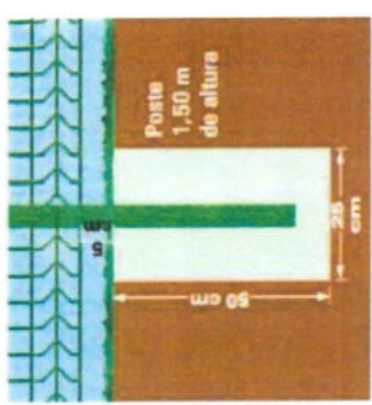
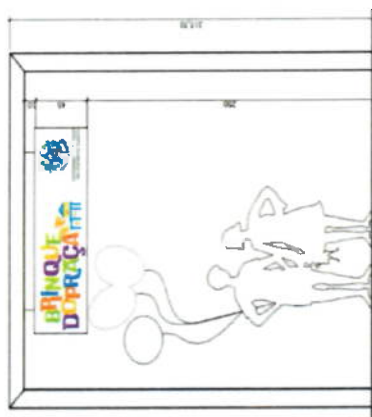
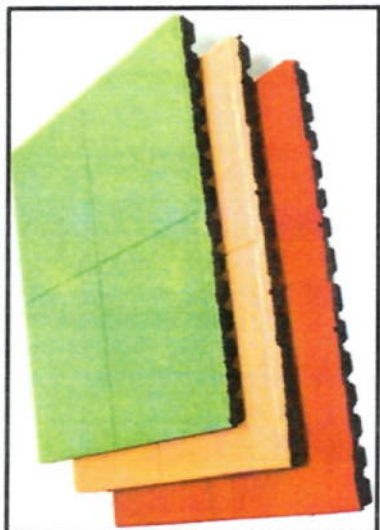


fig. 38

ASSINATURA

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

SÉRGIO LUIZ PASSOS DE MIRANDA
TECNICO SUPERIOR OPERACIONAL - DT
DER - GEORE
assinado em 14/07/2021 13:54:57 -03:00

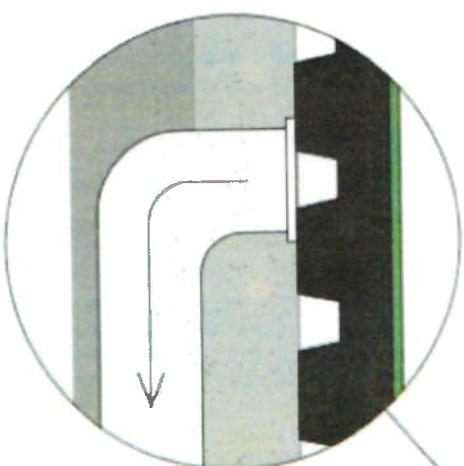
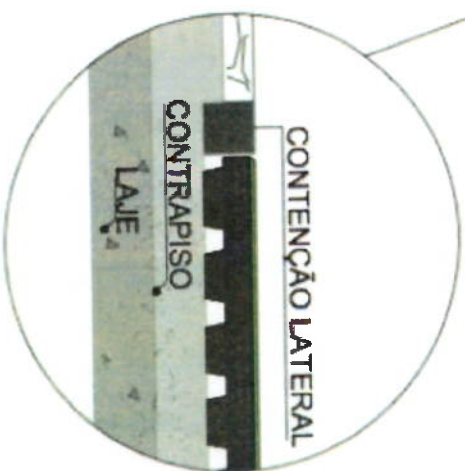
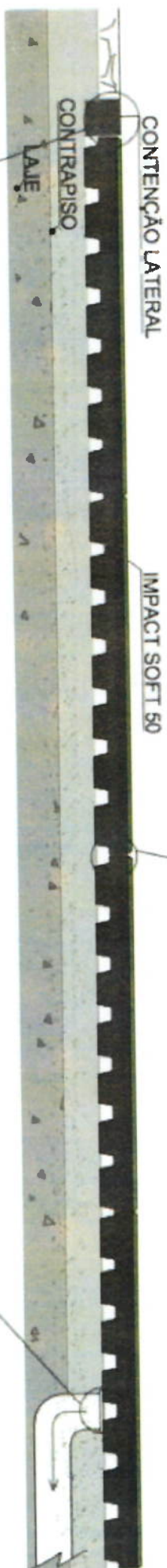
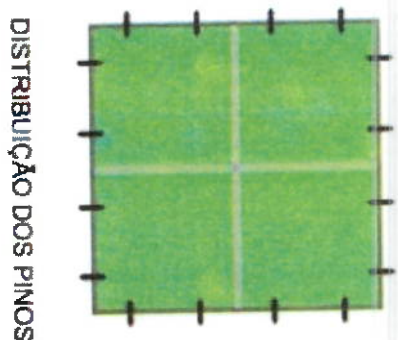
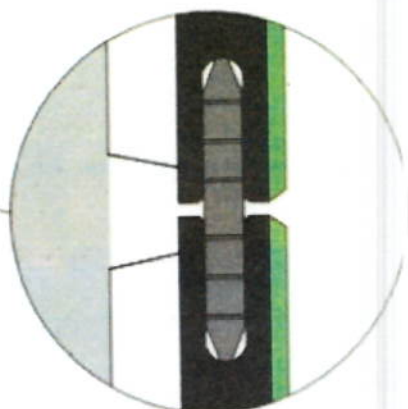


INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 14/07/2021 13:54:57 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por SÉRGIO LUIZ PASSOS DE MIRANDA (TECNICO SUPERIOR OPERACIONAL - DT - DER - GEORE)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-4J19TX>

- PINO DE PLÁSTICO (ø 1 cm)
- ESPAÇAMENTO DE 0,5 cm PARA DILATAÇÃO



- PREVER SISTEMA DE DRENAGEM COM RALOS E/OU GRELHAS NÃO APARENTES.
- CONSIDERAR CAIDA DE 1 A 3% NO CONTRAPISO.

- CONTENÇÃO NO ENTORNO DA ÁREA

fig. 16