

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DA APRESENTAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. Os Ordenadores de Despesas da Secretaria da Educação e da Secretaria de Cultura, Turismo e Lazer, apresenta o Termo de Referência visando REGISTRO DE PREÇOS VISANDO FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE BRINQUEDO CRECHE E BRINQUEDO PRAÇA (PARQUINHOS INFANTIS COM ÁREAS ÚTEIS DE 100M² E DE 200M², COM INSTALAÇÃO, PISO EMBORRACHADO E ANTI-IMPACTO), JUNTO AS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ - CE, e determina as normas e condições gerais para elaboração de edital e suas minutas.

1.2. A Licitação fundamentar-se-á nas Leis:

- a) Lei Federal nº 10.520/02 e suas alterações;
- b) Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;
- c) Decreto nº 10.024/2019;
- d) Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações; e
- e) Decreto Municipal de nº 0121002/2019

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. Considerando que tal aquisição é necessária para atender às necessidades e melhorias do ambiente coletivo, nas experiências de desenvolvimento pleno, interações e relações cotidianas das crianças, elas constroem identidades individuais e coletivas e estabelecem significados para a natureza e a sociedade. Portanto, essa aquisição se faz necessária para atender às necessidades de brinquedos educativos para o ensino e para a realização de atividades que possam melhorar o processo de aprendizagem, pois o brincar e a interação social entre as crianças são considerados a base do processo de formação, por meio do qual as crianças tomam decisões, expressão seus sentimentos e valores.

3. DO MODO DE DISPUTA

3.1. MODO DE DISPUTA: ABERTO

4. MODALIDADE DA LICITAÇÃO:

4.1. Pregão Eletrônico (MENOR PREÇO UNITÁRIO POR ITEM)

5. ÓRGÃO GERENCIADOR: Secretaria da Educação

5.1. ÓRGÃO PARTICIPANTE: Secretaria de Cultura, Turismo e Lazer

6. DAS ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E VALOR ESTIMADO DO OBJETO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	V. TOTAL
1	Parquinho Infantil com área útil de 100m ² - <u>contendo: 05 (cinco) brinquedos, em área útil de 100m² sem gradil</u> , instalado em piso emborracho em antiimpacto conforme especificações, constantes no termo de referência em anexo.	UNID	23	202.333,33	4.653.666,59

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

PISO DE SEGURANÇA EMBORRACHADO:

Piso de borracha, sendo a parte superior lisa chanfrada 50cm x 50cm e a parte inferior com bolsas para amortecimento de queda e drenagem de águas pluviais. Piso Ecológico composto de grânulos de pneus de caminhão reciclado para utilização em áreas externas, aglomerado e prensado, 100% pigmentada Placas de 1m x 1m, Especificações: Largura: 1,00 m X Comprimento: 1,00 m; Piso Permeável



(drenante) em múltiplas direções em toda sua dimensão. Não produz odor de borracha convencional. (Inodoro e atóxico). Piso com Certificação de acordo com as especificações da norma de segurança de Playgrounds ABNT NR 16071-3 para contemplar o índice crítico de quedas (HIC 1.8m ou superior) necessário nas placas emborrachadas à aplicar nos playgrounds, instalados ou a instalar nos espaços objeto desta licitação. Não utiliza pinos, grampos ou qualquer material rígido que afete a segurança e coeficiente de amortecimento da placa emborrachada nas cores verde, azul e vermelho. Colado com cola de Poliuretano para borracha em piso de concreto não estrutural regularizado, conforme detalhamento em projeto. O piso montado deverá possibilitar o escoamento das águas pluviais através dos espaços entre as placas, possibilitando a drenagem adequada.
Dimensões: Largura: 1,00m; Comprimento: 1,00m; Espessura: 40 a 50mm.
Paginação conforme projeto

BRINQUEDOS

Laudo: Os itens pertencentes ao grupo de brinquedos fabricados em aço e/ou madeira deverão estar conforme as Normas técnicas — ABNT NBR 16071:2012 versão corrigida 2021 (vigente), apresentando certificação de conformidade ABNT ou Laudo Técnico e ART.

Instalação de brinquedos, conforme quantitativo abaixo e layout definido em projeto:

Casinha dupla com ponte de playground - 01 unidade
Balanço duplo - 01 unidade

Gangorra dupla frontal inclusiva - 01 unidade

Brinquedo de mola (cavalinho) - 01 unidade

Balanço inclusivo (cadeirante) - 01 unidade

ESPECIFICAÇÕES DOS BRINQUEDOS:

PLAYGROUND EM PINUS COM CASINHA DUPLA COM PONTE

Estrutura em pinus secção quadrada de 10cm x 10cm;

02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.

Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.

02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.

01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.

02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.

Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.

Cores Várias e variáveis.

Dimensões (CxLxA): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).

Instalação e montagem no local

BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO

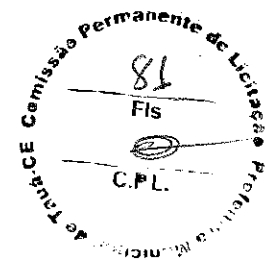
Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, com estrutura de tubos metálicos. De um lado, uma cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar, com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, apoio frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de equilíbrio. Do outro, espaço para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento compatíveis com todos os modelos de cadeiras.

Estrutura principal em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 3' x P. 3 mm. Soldas feitas com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma AWS (Estrutura Metálica).

Braços da articulação em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos blindados em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo precisão em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a segurança e um balançar suave.

Tubos retangulares de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, 30 x 50 x P. 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16", onde fica a cadeira de rodas. Todas as soldas feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus componentes. Travamento da cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis.

Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x 2,20m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m.



Altura de queda/HIC: 0,20 m
Faixa etária: de 2 a 12 anos.
Instalação e montagem no local.

BALANÇO DUPLO

Confeccionado em eucalipto tratado e autoclavado envernizado com stain ou similar de 10 a 12cm.
02 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com correntes de aço inox de 5mm.

Dimensões (CxLxA): (2,20 m a 2,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).
Instalação e montagem no local.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)

02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.
01 Assento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV.
Gravações em baixo relevo com detalhes do animal. Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm. Cores: Várias e Variáveis. Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).
Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem: Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis. Instalação e montagem no local.

GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA

Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio. Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo. Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades. Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção. Nas extremidades, 02 assentos para acompanhantes em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar e 02 apoios de mãos em tubos galvanizado de 1" com pintura automotiva.

Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.

Instalação e montagem no local.

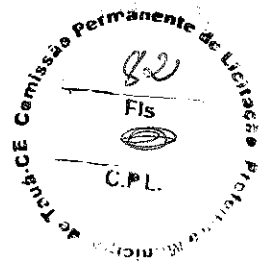
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	V. TOTAL
2	Aquisição de parque infantil, contendo 05 (cinco) brinquedos em área útil de 100 m² com gradil , instalado em piso emborrachado e antiimpacto, conforme especificações constantes no termo de referência em anexo.	Und.	12	221.933,33	2.663.199,96

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

PISO DE SEGURANÇA EMBORRACHADO:

Piso de borracha, sendo a parte superior lisa chanfrada 50cm x 50cm e a parte inferior com bolsas para amortecimento de queda e drenagem de águas pluviais. Piso Ecológico composto de grânulos de pneus de caminhão reciclado para utilização em áreas externas, aglomerado e prensado, 100% pigmentada Placas de 1m x 1m, Especificações: Largura: 1,00 m X Comprimento: 1,00 m; Piso Permeável (drenante) em múltiplas direções em toda sua dimensão. Não produz odor de borracha convencional. (Inodoro e atóxico). Piso com Certificação de acordo com as especificações da norma de segurança de Playgrounds ABNT NR 16071-3 para contemplar o índice crítico de quedas (HIC 1.8m ou superior) necessário nas placas emborrachadas a aplicar nos playgrounds, instalados ou a instalar nos espaços objeto desta licitação. Não utiliza pinos, grampos ou qualquer material rígido que afete a segurança e coeficiente de amortecimento da placa emborrachada nas cores verde, azul e vermelho. Colado com cola de Poliuretano para borracha em piso de concreto não estrutural regularizado, conforme detalhamento em projeto. O piso montado deverá possibilitar o escoamento das águas pluviais através dos espaços entre as placas, possibilitando a drenagem adequada.

Dimensões: Largura: 1,00m; Comprimento: 1,00m; Espessura: 40 a 50mm.



GRADIL

Instalação de fechamento em gradil tipo *nylofor* composto por painéis em aço galvanizado a zinco com camada mínima de 50g/m², possuindo fios horizontais com diâmetro mínimo de 4,3mm, e verticais com diâmetro mínimo de 5mm, revestidos com pintura eletrostática de poliéster, com gramatura mínima de 150 micrômetros. Malha com dimensões de 5 x 20cm. A largura dos painéis é de 2,5m e sua altura de 1,03m. Postes retangulares metálicos, de seção 40 x 60mm, espessura de chapa mínima de 1,25mm, galvanizados com camada de aproximadamente 275g/m², revestidos por pintura eletrostática em poliéster de espessura mínima de 120 micrômetros, na cor verde. Fixação através de chumbamento em mureta de tijolo dobrado, conforme detalhamento em projeto. Os postes devem possuir fechamento superior por tampa plástica colada com proteção contra raios UV e rebites de aço galvanizado para fixação dos painéis com fixadores em poliamida e parafusos em aço inox.

BRINQUEDOS

Laudo: Os itens pertencentes ao grupo de brinquedos fabricados em aço e/ou madeira deverão estar conforme as Normas técnicas — ABNT NBR 16071:2012 versão corrigida 2021 (vigente), apresentando certificação de conformidade ABNT ou Laudo Técnico e ART.

Instalação de brinquedos, conforme quantitativo abaixo e layout definido:

Casinha dupla com ponte de playground – 01 unidade

Balanço duplo - 01 unidade

Gangorra dupla frontal inclusiva - 01 unidade

Brinquedo de mola (cavalinho) - 01 unidade

Balanço inclusivo (cadeirante) - 01 unidade

ESPECIFICAÇÕES DOS BRINQUEDOS:

Playground em pinus com casinha dupla com ponte

Estrutura em pinus seção quadrada de 10cm x 10cm;

02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.

Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.

02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.

01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.

02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.

Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.

Cores Várias e variáveis.

Dimensões (CxLxA): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).

Instalação e montagem no local

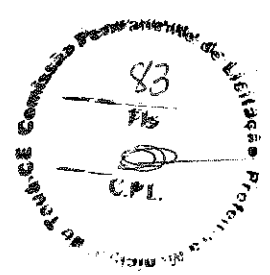
BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO

Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, com estrutura de tubos metálicos. De um lado, uma cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar, com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, apoio frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de equilíbrio. Do outro, espaço para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento compatíveis com todos os modelos de cadeiras.

Estrutura principal em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 3' x P.3 mm. Soldas feitas com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma AWS (Estrutura Metálica).

Braços da articulação em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos blindados em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo precisão em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a segurança e um balançar suave.

Tubos retangulares de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, 30 x 50 x P. 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16", onde fica a cadeira de rodas. Todas as soldas feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus componentes. Travamento da cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis.



Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x 2,20m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m.
Altura de queda/HIC: 0,20 m
Faixa etária: de 2 a 12 anos.
Instalação e montagem no local.

BALANÇO DUPLO

Confeccionado em eucalipto tratado e autoclavado envernizado com stain ou similar de 10 a 12cm.
02 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com correntes de aço inox de 5mm.
Dimensões (CxLxA): (2,20 m a 2,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).
Instalação e montagem no local.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)

02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.
01 Assento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV.
Gravações em baixo relevo com detalhes do animal. Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm. Cores: Várias e Variáveis. Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).
Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem. Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis. Instalação e montagem no local.

GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA

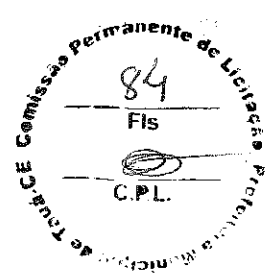
Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio. Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo. Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades. Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção. Nas extremidades, 02 assentos para acompanhantes em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar e 02 apoios de mãos em tubos galvanizado de 1" com pintura automotiva.
Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.
Instalação e montagem no local.
Relação de escolas:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	V. TOTAL
3	Aquisição de parque infantil, contendo 07 (sete) brinquedos em área útil de 200 m² com gradil , instalado em piso emborrachado e antiimpacto, conforme especificações constantes no termo de referência em anexo.	Und.	1	379.333,33	379.333,33

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

PISO DE SEGURANÇA EMBORRACHADO

Piso de borracha, sendo a parte superior lisa chanfrada 50cm x 50cm e a parte inferior com bolsas para amortecimento de queda e drenagem de águas pluviais. Piso Ecológico composto de grânulos de pneus de caminhão reciclado para utilização em áreas externas, aglomerado e prensado, 100% pigmentada. Placas de 1m x 1m, Especificações: Largura: 1,00 m X Comprimento: 1,00 m; Piso Permeável (drenante) em múltiplas direções em toda sua dimensão. Não produz odor de borracha convencional. (Inodoro e atóxico). Piso com Certificação de acordo com as especificações da norma de segurança de Playgrounds ABNT NR 16071-3 para contemplar o índice crítico de quedas (HIC 1.8m ou superior) necessário nas placas emborrachadas a aplicar nos playgrounds, instalados ou a instalar nos espaços objeto desta licitação. Não utiliza pinos, grampos ou qualquer material rígido que afete a segurança e coeficiente de amortecimento da placa emborrachada nas cores verde, azul e vermelho. Colado com cola de Poliuretano para borracha em piso de concreto não estrutural regularizado, conforme detalhamento em projeto. O piso montado deverá possibilitar o escoamento das águas pluviais através dos espaços entre as placas, possibilitando a drenagem adequada.



Dimensões: Largura: 1,00m; Comprimento: 1,00m; Espessura: 40 a 50mm.
Paginação conforme projeto

GRADIL

Instalação de fechamento em gradil tipo *nylofor* composto por painéis em aço galvanizado a zinco com camada mínima de 50g/m², possuindo fios horizontais com diâmetro mínimo de 4,3mm, e verticais com diâmetro mínimo de 5mm, revestidos com pintura eletrostática de poliéster, com gramatura mínima de 150 micrômetros. Malha com dimensões de 5 x 20cm. A largura dos painéis é de 2,5m e sua altura de 1,03m. Postes retangulares metálicos, de seção 40 x 60mm, espessura de chapa mínima de 1,25mm, galvanizados com camada de aproximadamente 275g/m², revestidos por pintura eletrostática em poliéster de espessura mínima de 120 micrômetros, na cor verde. Fixação através de chumbamento em mureta de tijolo dobrado, conforme detalhamento em projeto. Os postes devem possuir fechamento superior por tampa plástica colada com proteção contra raios UV e rebites de aço galvanizado para fixação dos painéis com fixadores em poliamida e parafusos em aço inox.

BRINQUEDOS

Laudo: Os itens pertencentes ao grupo de brinquedos fabricados em aço e/ou madeira deverão estar conforme as Normas técnicas — ABNT NBR 16071:2012 versão corrigida 2021 (vigente), apresentando certificação de conformidade ABNT ou Laudo Técnico e ART.

INSTALAÇÃO DE BRINQUEDOS CONFORME QUANTITATIVO ABAIXO E LAYOUT DEFINIDO EM PROJETO:

- Casinha dupla com ponte de playground - 01 unidade
- Casinha dupla com ponte de eucalipto - 01 unidade
- Escorregador com balanço duplo - 01 unidade
- Brinquedo de mola (cavalinho) - 02 unidades
- Gangorra dupla frontal inclusiva - 01 unidade
- Balanço inclusivo - 01 unidade
- Garantia de 05 anos

ESPECIFICAÇÕES DOS BRINQUEDOS

- Playground em pinus com casinha dupla com ponte
- Estrutura em pinus seção quadrada de 10cm x 10cm;
- 02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.
- Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.
- 02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.
- 01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.
- 02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.
- Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.
- Cores Várias e variáveis.
- Dimensões (CxLxA): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).
- Instalação e montagem no local
- Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.
- Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

PLAYGROUND EM EUCALIPTO COM CASINHA DUPLA COM PONTE

- Confeccionada em eucalipto tratado e autoclavado de 10 a 12cm envernizado com stain asimilar.
- 02 casinhas de 1,20m x 1,20m com cobertas em forma de pirâmide confeccionadas em fibra de vidro na cor verde.
- 01 Ponte de eucalipto de 3,0m x 0,80 m com corrimãos em eucalipto de 8 a 10 cm elaterais em corda de seda de 14mm.
- 01 Escalada com laterais em eucalipto de 8 a 10 cm e corda de seda trançada de 12mm.
- 01 Rampa de 2,20m x 1,0m feita em tábua de eucalipto e laterais de maçaranduba e batentes de barrotes.
- 01 Escada de subir com corrimãos de eucalipto de 6 a 8 cm e batentes de meia lua.



02 Escorregadores de 2,75 x 0,40m confeccionado com tábuas de maçaranduba, parafusos galvanizados.

Pisos do brinquedo em linhas e tábuas de maçaranduba.

Dimensões (CxLxA): (6,70 m a 6,90m) x (4,80m a 5,00m) x (2,90m a 3,00m).

Instalação e montagem no local

Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

ESCORREGADOR COM BALANÇO TRIPLO

Confeccionado em eucalipto tratado e autoclavado envernizado com stain ou similar de 10 a 12cm.

01 escada com batentes em eucalipto de 6cm a 8cm, com base de 0,80x0,60m.

01 Escorregador em tábuas de maçaranduba 2,75x0,40m.

03 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com correntes de aço inox de 5mm.

Dimensões (CxLxA): (3,40 m a 3,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).

Instalação e montagem no local.

Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)

02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.

01 Assento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV.

Gravações em baixo relevo com detalhes do animal.

Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm.

Cores: Várias e Variáveis.

Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).

Instalação e montagem no local

Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA

Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio.

Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo.

Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades.

Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção. Nas extremidades,

02 assentos para acompanhantes em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar e 02 apoios de mãos em tubos galvanizado de 1" com pintura automotiva.

Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.

Instalação e montagem no local.

Resistente às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO

Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, com estrutura de tubos metálicos. De um lado, uma cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar, com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, apoio frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de equilíbrio. Do outro, espaço para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento compatíveis com todos os modelos de cadeiras.



Estrutura principal em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 3' x P.3 mm. Soldas feitas com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma AWS (Estrutura Metálica).

Braços da articulação em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura Ø 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos blindados em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo precisão em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a segurança e um balançar suave.

Tubos retangulares de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, 30 x 50 x P. 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16", onde fica a cadeira de rodas. Todas as soldas feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus componentes. Travamentoda cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis.

Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x 2,20m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m.

Altura de queda/HIC: 0,20 m

Faixa etária: de 2 a 12 anos.

Instalação e montagem no local

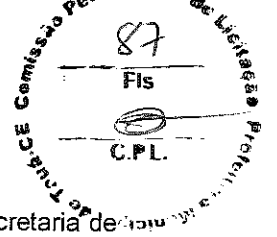
6.1. O total da despesa do presente termo estima-se em **R\$ 7.696.199,88 (sete milhões seiscentos e noventa e seis mil cento e noventa e nove reais e oitenta e oito centavos)**.

6.2. Os preços de referência ora apresentados foram estimados tendo como base as pesquisas prévias de preços realizadas junto às empresas do ramo de atividade pertinente com o objeto em apreço, partes integrantes deste processo.

7. LOCAIS DE INSTALAÇÃO DOS PARQUES:

7.1. Relação de escolas onde os "Brinquedos Creche - Parquinho Infantil" referentes a Secretaria de Educação serão instalados:

Nº	ESCOLAS	TERRITÓRIO PEDAGÓGICO	DISTÂNCIA ENTRE A ESCOLA E A SEDE DO MUNICÍPIO (KM).
1	ANA ROSA DO BONFIM ANEXO MARIA SALOME DE SOUSA EEIF	INHAMUNS	37
2	AUREA JATAI MOTA EEI	SEDE	X
3	CENTRO EDUCACIONAL BETESDA DE TAUÁ	SEDE	X
4	DESIDERIO DE SOUSA PEDROSA EEIF	INHAMUNS	51
5	ELISEU MENESES DA COSTA EEIF	MARREAS	45
6	ENEAS ALVES MOTA EEIF	MARRUÁS	63
7	FRANCISCA CAVALCANTE FIALHO EEIF	BARRA NOVA	53
8	FRANCISCO FERREIRA DE SOUSA EEIF	CARRAPATEIRAS	50
9	FRANCISCO ALVES DE OLIVEIRA EEIF	MARRUÁS	42
10	FRANCISCO MIGUEL DOS SANTOS EEIF	MARREAS	24
11	JESUS MARIA E JOSE EEIF	MARREAS	25
12	JOAO FIRMINO DE ARAUJO EEI	SEDE	X
13	JOSE CACULA PEDROSA EEIF	INHAMUNS	46
14	JOSUE HONORIO DE ALMEIDA EEF	SANTA TERESA	42
15	JULIO REGO EEF	SEDE	X
16	MARIA ALEXANDRINO NOGUEIRA MARQUES EEF	SEDE	X
17	MARIA GOMES PROFESSORA - CEI	SEDE	X
18	MARIA MOTA LIMA EEF	SEDE	X
19	PREFEITO PEDRO PEDROSA DE CASTRO CASTELO EEIF	CARRAPATEIRAS	27
20	RAIMUNDO ALVES DE MELO EEIF	CARRAPATEIRAS	33
21	SEBASTIAO CESAR REGO COMPANHEIRO LEONISTICO EEI	SEDE	X
22	SOSSEGO DA MAMAE EEI	SEDE	X
23	NEI RAIMUNDO GONÇALVES MAIA	SEDE DISTRITAL	15



7.2. Relação de locais onde as “Brinquedos Creche - Parquinho Infantil” referentes a Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Lazer serão instalados:

Os locais de instalação das Brinquedos Creche - Parquinho Infantil serão definidos posteriormente no ato da contratação, todos os equipamentos serão instalados na sede do município de Tauá-CE.

8. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS


8.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s) /entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do contrato.

9. DO PRAZO E LOCAL DA ENTREGA

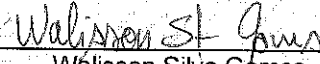
9.1. Os produtos deverão ser entregues e instalados no local e data definidas pela Secretaria na ordem de compras.

9.2. O prazo para entrega dos produtos será de 90 (noventa) dias corridos, após recebimento da ordem de compra.

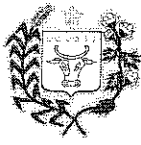
Tauá-CE, 19 de agosto de 2022.



José Eronilson Alexandrino Sousa
Ordenador de Despesas da Secretaria da Educação
Órgão Gerenciador

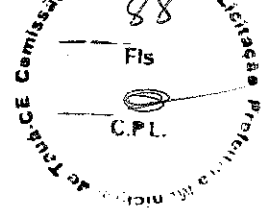


Walisson Silva Gomes
Ordenador de Despesas da Secretaria de Cultura,
Turismo e Lazer
Órgão Participante



MUNICÍPIO DE
TAUÁ

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Tauá
Setor de Licitações



Parquinho Infantil com área útil de 100m² - contendo: **05 (cinco) brinquedos, em área útil de 100m² sem gradil,** instalado em piso emborracho em antiimpacto.

BALANÇO DUPLO



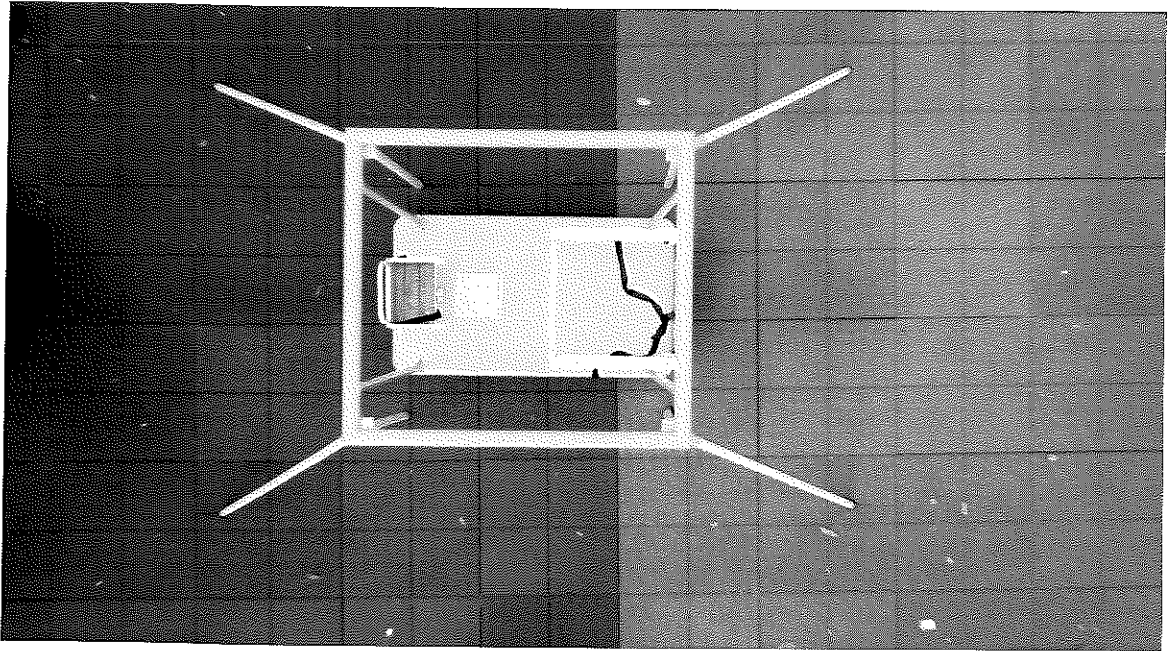
Confeccionado em eucalipto tratado e autoclavado de 10 a 12cm envernizado com stainou similar.

02 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com correntes de aço inox de 5mm.

Dimensões (CxLxA): (2,20 m a 2,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).

Instalação e montagem no local. Resistentes às ações climáticas, com tratamento anti-ferrugem.

BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO





Balanço frontal inclusivo

Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, com estrutura de tubos metálicos.

De um lado, uma cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar, com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, apoio frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de equilíbrio. De acordo com os Itens 2, 4 e 8 da NBR 16071.

Do outro, espaço para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento compatíveis com todos os modelos de cadeiras.

Estrutura principal em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura \varnothing 3' x P.3 mm.

Soldas feitas com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma AWS (Estrutura Metálica).

Braços da articulação em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura \varnothing 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos blindados em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo precisão em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a segurança e um balançar suave.

Tubos retangulares de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, 30 x 50 x P. 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16||, onde fica a cadeira de rodas.

Todas as soldas feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus componentes.

Travamento da cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis. Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x 2,20m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m. Altura de queda/HIC: 0,20 m Faixa etária: de 2 a 12 anos.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)



02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.

01 Assento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV. Gravações em baixo relevo com detalhes do animal.

Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm.

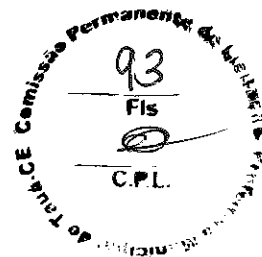
Cores: Várias e Variáveis.

Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).

Instalação e montagem no local resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.



GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA



Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio.

Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo.

Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades.

Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção.

Nas extremidades:

02 assentos para acompanhantes em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar

02 apoios de mãos em tubos galvanizado 1 polegada, com pintura automotiva.

Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.

Instalação e montagem no local.

Resistente às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis

FICHA TÉCNICA

FLEXIPISO PLACAS SBR

1 – IDENTIFICAÇÃO

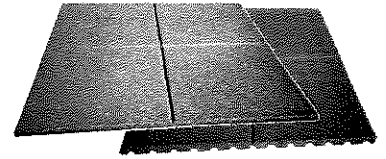
Produto: FLEXIPISO PLACAS SBR

Código: 2.PL.SBR

Descrição: Placas fabricadas em SBR.

Empresa: FLEXIPISO PAVIMENTOS, Lda.

Utilização: Zonas de recreio, parques infantis, passeios públicos, etc.



2 – COMPOSIÇÃO

- Mistura de granulado de pneu SBR (2-4 mm) com resina de poliuretano, pigmento e catalisador, prensada em condições de tempo e temperatura controladas.

3 – DADOS DE FABRICAÇÃO

Dimensões (mm)	Espessuras (mm)	Peso/unidade (kg)	m ² /paleta	HIC (m) Segundo a norma EN1177	Certificado Nº
1000 × 1000	25	20	50	0,7	EJR-001/2020
	43	26	40	1,4	EJR-001/2020
	55	29	30	1,7	EJR-001/2020
	65	37	25	1,9	EJR-001/2020
	75	36	20	2,2	EJR-001/2020
	85	46	20	2,3	EJR-001/2020
500 × 1000	43	13	40	1,4	EJR-001/2020
500 × 500	43	6,5	40	1,4	EJR-001/2020

Tolerâncias dimensionais






No controlo em fábrica, após arrefecimento da placa, são admitas as seguintes tolerâncias:

1000 × 1000 → ± 5 mm × ± 5 mm

1000 × 500 → ± 5 mm × ± 2 mm

500 × 500 → ± 2 mm × ± 2 mm

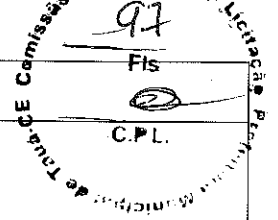
Espessura → ± 1 mm

Cores Disponíveis	
	Preto
	Vermelho/Castanho
	Verde
	Azul
	Cinzento

Versão nº 1: 28-01-2008

Revisão nº8: 28-01-2020

FLEXIPISO PLACAS SBR



4 – OUTRAS INFORMAÇÕES

- As placas em SBR são fabricadas com borracha 100% reciclada, obtida através da granulação dos desperdícios de pneus, separando-a da parte têxtil e metálica.
- Permeáveis à água em múltiplas direcções. O facto de drenarem a água permite a sua utilização durante o período das chuvas.
- Capacidade de absorver soluções aquosas desinfectantes, o que possibilita um elevado grau de higiene, sem microrganismos patogénicos.
- As placas fabricadas com granulado de pneu (SBR) reciclado, à medida que envelhecem, e em especial na altura do tempo quente, libertam um pó negro (black carbon). Isto deve-se à utilização de borracha de pneus provenientes de reciclagem. Este problema não se verifica nas placas com topo em EPDM/TPV.
- As placas em SBR são pigmentadas e ao longo do tempo vão perdendo a sua cor original, este problema não se verifica com as placas em EPDM/TPV.
- Estas placas são especialmente concebidas para absorver o impacto das quedas, estando devidamente certificadas para o efeito. Para consulta dos testes e certificados fazer o download no site: www.flexipiso.pt, na área de agente.

Aplicação

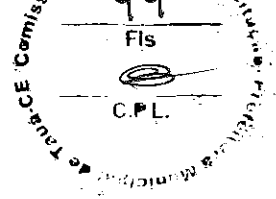
- A superfície que serve de base a este pavimento FLEXIPISO[®] poderá ser em cimento ou asfalto, deverá estar firme, seca e livre de partículas soltas. Deverá ainda estar isenta de óleos, massas, lubrificantes, tintas ou outras substâncias que impeçam a colagem.
- As superfícies que servem de base deverão ter escoamento de água, caso contrário, o pavimento FLEXIPISO[®] perderá a garantia.

Versão nº 1: 28-01-2008

Revisão nº8: 28-01-2020

PLAYGROUND EM PINUS COM CASINHA DUPLA E COM PONTE





Estrutura em pinus secção quadrada de 10cm x 10cm;

02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.

02 Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.

02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.

01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeiramaciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.

02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.

Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.

Cores Várias e variáveis.

Dimensões (CxLxA): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).

Instalação e montagem no local

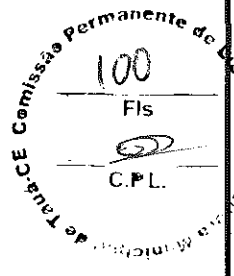
Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

9,62 ASSUNTO DESENHO DATA

PAGO

APROVO



CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

PROJETO: **BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²**

INTERESSADO:

ÁREA TÉCNICA
ARQUITETURA

ENDEREÇO:

ETAPA:
BÁSICO

MUNICÍPIO:

CONTEUDO:	ESCALA:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	1:125
DISPOSIÇÃO DE BRINQUEDOS	.

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA CAU:
 TELEFONE: . EMAIL: *forza.jas2021@gmail.com*
 AUTOR: . CAU: .
 TELEFONE: . EMAIL: .

.
 .
 .
 .

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL


DESENHO: JEIDSON ALVES
 DATA: ABRIL 2022

REVISÃO:
 ARQUIVO:

ARQ
01 03

(9.62	ASSUNTO	DESENHO	DATA
-------	---------	---------	------

PAGO



APROVO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

PROJETO: **BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²**

INTERESSADO:

ÁREA TÉCNICA
ARQUITETURA

ENDEREÇO:

ETAPA:
BÁSICO

MUNICÍPIO:

CONTEUDO:	ESCALA:
PAGINAÇÃO DO PISO	1:125

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA CAU:

TELEFONE: . EMAIL: forza.jas2021@gmail.com

AUTOR: . CAU: .

TELEFONE: . EMAIL: .

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: JEIDSON ALVES

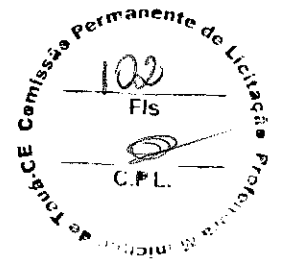
DATA: ABRIL 2022

REVISÃO:

ARQUIVO:

ARQ
02 03

5(9,62	ASSUNTO	DESENHO	DATA



PAGO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROJETO: **BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²**

INTERESSADO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA

CAU:

TELEFONE: . EMAIL: forza.jas2021@gmail.com

AUTOR: .

CAU: .

TELEFONE: . EMAIL: .

ÁREA TÉCNICA

ARQUITETURA

ETAPA:

BÁSICO

CONTEUDO:

DETALHES

ESCALA:

1:125

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO:

JEIDSON ALVES

DATA:

ABRIL 2022

REVISÃO:

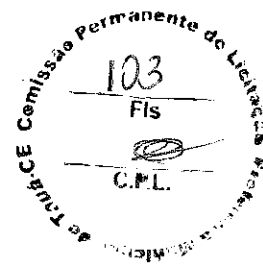
ARQUIVO:

ARQ
03 03



MUNICÍPIO DE
TAUÁ

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Tauá
Setor de Licitações



Aquisição de parque infantil, contendo 05 (cinco) brinquedos em área útil de 100 m² com gradil, instalado em piso emborrachado e antiimpacto.

BALANÇO DUPLO



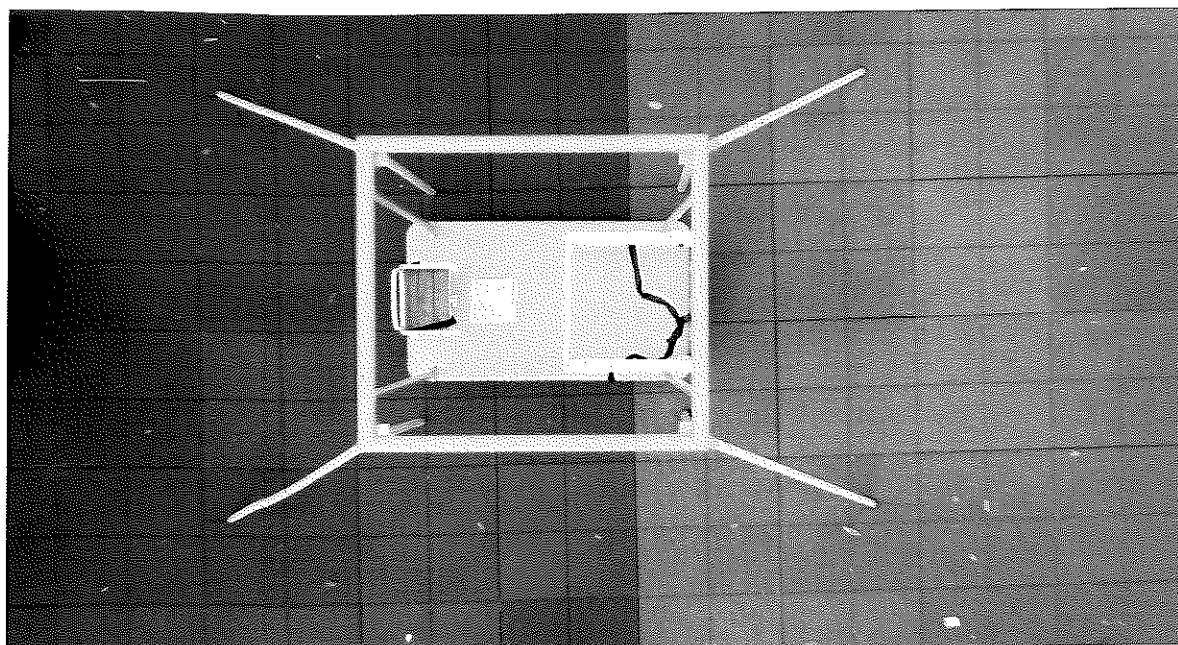
Confeccionado em eucalipto tratado e autoclavado de 10 a 12cm envernizado com stai nou similar.

02 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com corrente de aço inox de 5mm.

Dimensões (CxLxA): (2,20 m a 2,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).

Instalação e montagem no local. Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO



Balanço frontal **in**clu **sivo**

Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, **com** estrutura de tubos metálicos.

De um lado, **Uma** cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) **com** bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar, com cinto de **segurança** tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, **apoio** frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de **equilíbrio**. De acordo com os Itens 2, 4 e 8 da NBR 16071.

Do outro, **espaço** para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento **compatíveis** com todos os modelos de cadeiras.

Estrutura **principal** em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura **automotiva**, com costura \varnothing 3' x P.3 mm.

Soldas **feitas** com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma **AWS** (Estrutura Metálica).

Braços da **articulação** em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em **pintura** automotiva, com costura \varnothing 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos **blindados** em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo **precisão** em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a **segurança** e um **balançar** suave.

Tubos **retangulares** de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, **30 x 50 x P** - 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16||, onde fica a cadeira de rodas.

Todas as **soldas** feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus **componentes**.

Travamento **da** cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis. Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x **2,20**m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m. Altura de queda/HIC: 0,20 m Faixa etária: **de 2 a** 12 anos.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)



02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.

01 Asento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV. Gravações em baixo relevo com detalhes do animal.

Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm.

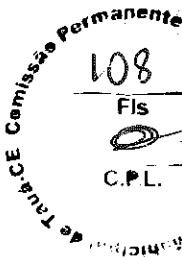
Cores: Várias e Variáveis.

Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).

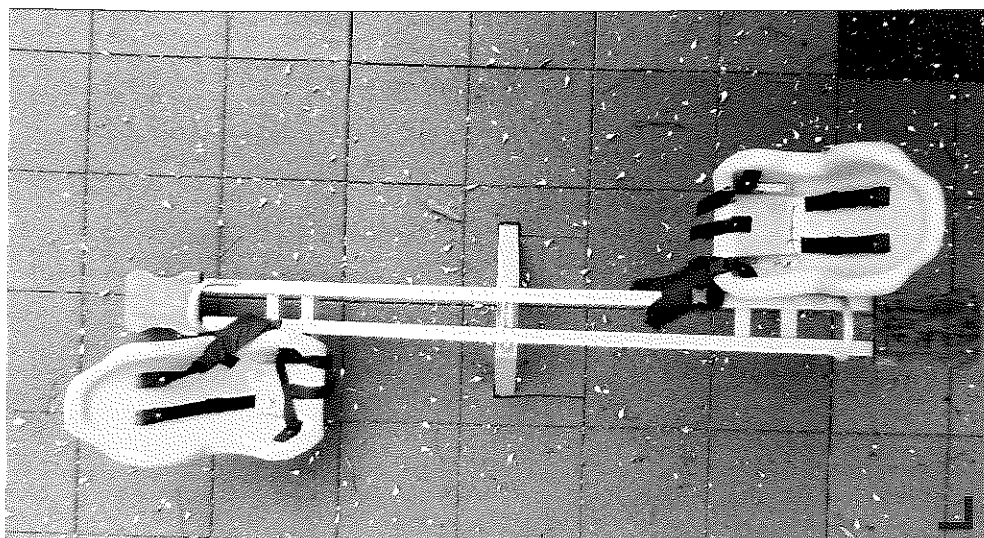
Instalação e montagem no local resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.



GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA



Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio.

Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo.

Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades.

Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção.

Nas extremidades:

02 assentos para acompanhantes em régua de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar

02 apoios de mãos em tubos galvanizado 1 polegada, com pintura automotiva.

Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.

Instalação e montagem no local.

Resistente às condições climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis

GRADIL DE PROTEÇÃO



O Gradil representa a evolução em cercamentos. É fabricado com arame de aço galvanizado por imersão a quente, eletrossoldado e revestido com 300µ (micra) de PVC de alta aderência — atualmente, o PVC de alta aderência é a mais avançada tecnologia para revestimento de cercamentos no mercado mundial.

Com cinco anos de garantia de fábrica, é sinônimo de qualidade. Além de ser extremamente resistente e oferecer máxima proteção contra a corrosão inclusive em áreas litorâneas, seu design diferenciado proporciona maior visibilidade das áreas interna e externa. perfeito acabamento, segurança e visual harmonioso.

O Gradil é indicado para diversos tipos de cercamentos, tanto em áreas residenciais urbanas, como para rurais ou litorâneas, áreas comerciais ou industriais, tais como, supermercados, concessionárias, estacionamentos, pontes, passarelas, viadutos, praças, parques, escolas, residências, jardins, condomínios horizontais e obras públicas, etc.

FICHA TÉCNICA

FLEXIPISO PLACAS SBR

1 – IDENTIFICAÇÃO

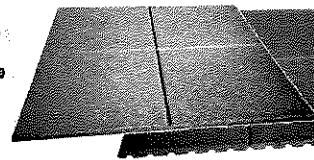
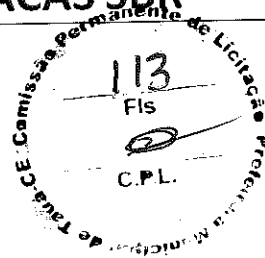
Produto: FLEXIPISO PLACAS SBR

Código: 2.PL.SBR

Descrição: Placas fabricadas em SBR.

Empresa: FLEXIPISO PAVIMENTOS, Lda.

Utilização: Zonas de recreio, parques infantis, passeios públicos, etc.



2 – COMPOSIÇÃO

- Mistura de granulado de pneu SBR (2-4 mm) com resina de poliuretano, pigmento e catalisador prensada em condições de tempo e temperatura controladas.






3 – DADOS DE FABRICAÇÃO

Dimensões (mm)	Espessuras (mm)	Peso/unidade (kg)	m ² /paleta	HIC (m) Segundo a norma EN1177	Certificado N°
1000 × 1000	25	20	50	0,7	EJR-001/2020
	43	26	40	1,4	EJR-001/2020
	55	29	30	1,7	EJR-001/2020
	65	37	25	1,9	EJR-001/2020
	75	36	20	2,2	EJR-001/2020
	85	46	20	2,3	EJR-001/2020
500 × 1000	43	13	40	1,4	EJR-001/2020
500 × 500	43	6,5	40	1,4	EJR-001/2020

Tolerâncias dimensionais

No controlo em fábrica, após arrefecimento da placa, são admitas as seguintes tolerâncias

- 1000 × 1000 → ± 5 mm × ± 5 mm
 1000 × 500 → ± 5 mm × ± 2 mm
 500 × 500 → ± 2 mm × ± 2 mm
 Espessura → ± 1 mm

Cores Disponíveis	
	Preto
	Vermelho/Castanho
	Verde
	Azul
	Cinzento

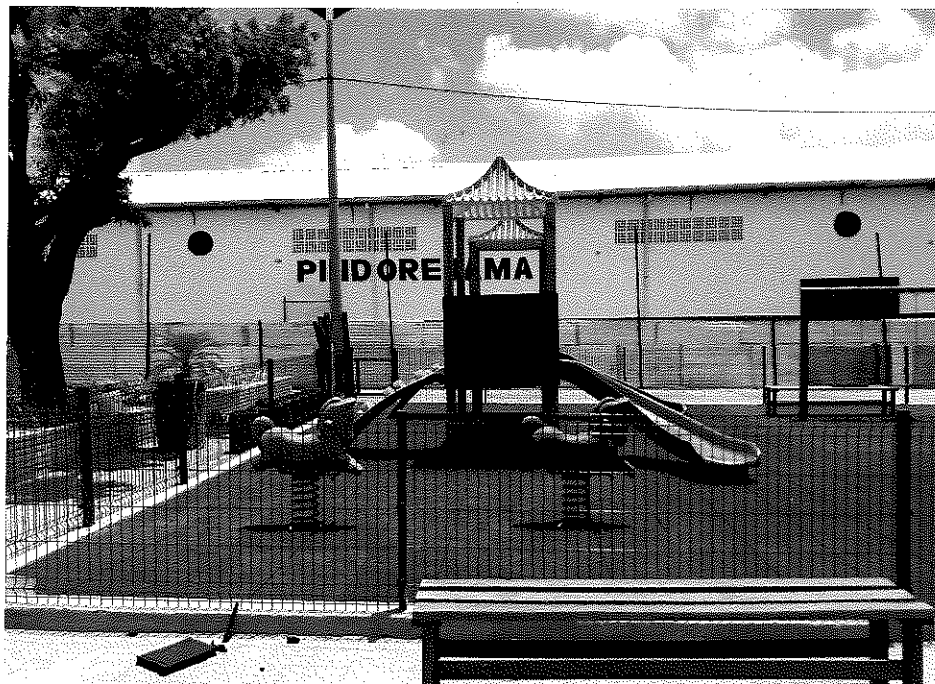
4 - OUTRAS INFORMAÇÕES

- As placas em SBR são fabricadas com borracha 100% reciclada, obtida através da granulação dos desperdícios de pneus, separando-a da parte têxtil e metálica.
- Permeáveis à água em múltiplas direcções. O facto de drenarem a água permite a sua utilização durante o período das chuvas.
- Capacidade de absorver soluções aquosas desinfectantes, o que possibilita um elevado grau de higiene, sem microrganismos patogénicos.
- As placas fabricadas com granulado de pneu (SBR) reciclado, à medida que envelhecem, e em especial na altura do tempo quente, libertam um pó negro (black carbon). Isto deve-se à utilização de borracha de pneus provenientes de reciclagem. Este problema não se verifica nas placas com topo em EPDM/TPV.
- As placas em SBR são pigmentadas e ao longo do tempo vão perdendo a sua cor original, este problema não se verifica com as placas em EPDM/TPV.
- Estas placas são especialmente concebidas para absorver o impacto das quedas, estando devidamente certificadas para o efeito. Para consulta dos testes e certificados fazer o download no site: www.flexipiso.pt, na área de agente.

Aplicação

- A superfície que serve de base a este pavimento FLEXIPISO® poderá ser em cimento ou asfalto, deverá estar firme, seca e livre de partículas soltas. Deverá ainda estar isenta de óleos, massas, lubrificantes, tintas ou outras substâncias que impeçam a colagem.
- As superfícies que servem de base deverão ter escoamento de água, caso contrário, o pavimento FLEXIPISO® perderá a garantia.

PLAYGROUND EM PINUS COM CASINHA DUPLA E COM PONTE





Estrutura em pinus secção quadrada de 10cm x 10cm;

02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.

02 Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.

02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.

01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.

02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.

Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.

Cores Várias e variáveis.

Dimensões (C x L x A): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).

Instalação e montagem no local

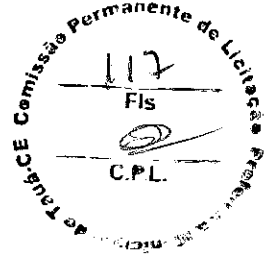
Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.

5(9,62) ASSUNTO DESENHO DATA

PAGO

APROVO



CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

PROJETO:

BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²

INTERESSADO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA CAU:

TELEFONE: . EMAIL: forza.jas2021@gmail.com

AUTOR: . CAU: .

TELEFONE: . EMAIL: .

ÁREA TÉCNICA

ARQUITETURA

ETAPA:

BÁSICO

CONTEUDO:	ESCALA:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	1:125
DISPOSIÇÃO DE BRINQUEDOS	.
.	.
.	.
.	.

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: JEIDSON ALVES

DATA: ABRIL 2022

REVISÃO:


ARQ

01 03

5(9.62) ASSUNTO DESENHO DATA

PAGO

APROVO



CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

PROJETO:

BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²

INTERESSADO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA CAU:

TELEFONE: . EMAIL: forza.jas2021@gmail.com

AUTOR: . CAU: .

TELEFONE: . EMAIL: .

ÁREA TÉCNICA

ARQUITETURA

ETAPA:

BASICO

CONTEUDO:	ESCALA:
PAGINAÇÃO DO PISO	1:125
.	.
.	.
.	.
.	.

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: JEIDSON ALVES

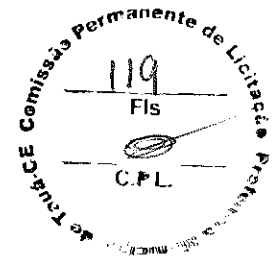
DATA: ABRIL 2022

REVISÃO:

ARQ

02 03

5(9,62) ASSUNTO DESENHO DATA



PAGO

APROVO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL

CONSTRUÇÃO

PROJETO: **BRINQUEDOPRAÇA PADRÃO DE 100M²**

INTERESSADO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO: _____

AUTOR: JEIDSON ALVES DA SILVA CAU: _____
 TELEFONE: . EMAIL: forza.jas2021@gmail.com

AUTOR: . CAU: .
 TELEFONE: . EMAIL: .

ÁREA TÉCNICA
ARQUITETURA

ETAPA:
BÁSICO

CONTEUDO:	ESCALA:
DETALHES	1:125
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: JEIDSON ALVES
 DATA: ABRIL 2022
 REVISÃO:
 ARQUIVO:

ARQ
03 03



MUNICÍPIO DE
TAUÁ

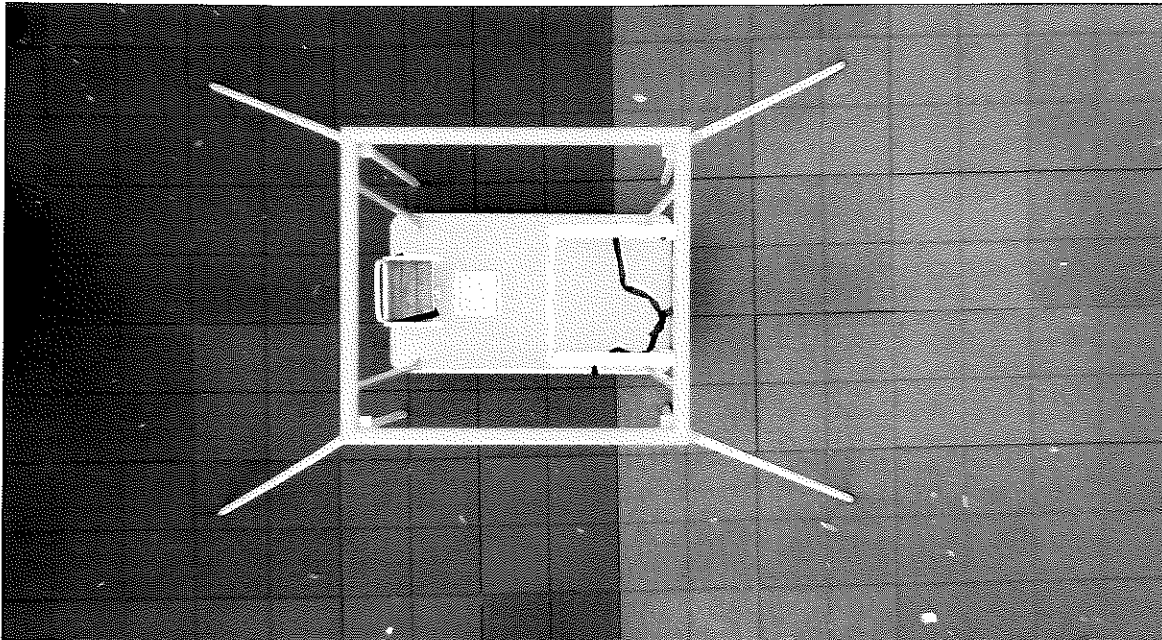
Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Tauá
Setor de Licitações



Aquisição de parque infantil, contendo 07 (sete) brinquedos em área útil de 200 m² com gradil, instalado em piso emborrachado e antiimpacto,



BALANÇO FRONTAL INCLUSIVO





Balanço frontal inclusivo

Equipamento para balançar em companhia, composto de dois lugares dispostos frente a frente, com estrutura de tubos metálicos.

De um lado, uma cadeira com assento e encosto em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar, com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, apoio frontal no assento para as pernas, destinado às pessoas com dificuldade de equilíbrio. De acordo com os Itens 2, 4 e 8 da NBR 16071.

Do outro, espaço para ser ocupado por uma cadeira de rodas, com rampa e cintas de travamento compatíveis com todos os modelos de cadeiras.

Estrutura principal em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura \varnothing 3' x P.3 mm.

Soldas feitas com consumíveis adequados (Eletrodo 7018-Arame Tub. W7018) conforme norma AWS (Estrutura Metálica).

Braços da articulação em tubo industrial de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, com costura \varnothing 2' x P. 2,65 mm com caixa de rolamentos (2 rolamentos blindados em cada caixa) e eixos usinados em material SAE 1045, garantindo precisão em relação a perpendicularidade da plataforma, garantindo a segurança e um balançar suave.

Tubos retangulares de aço-carbono galvanizado com acabamento em pintura automotiva, 30 x 50 x P. 2,65 mm, com chapa xadrez #3/16||, onde fica a cadeira de rodas.

Todas as soldas feitas em gabarito, garantindo seu esquadro e melhor encaixe de seus componentes.

Travamento da cadeira de rodas através de 4 cintas reguláveis. Medidas mín.: 4,38m x 3,11m x 2,20m. Área de segurança: 7,38 m x 6,11 m. Altura de queda/HIC: 0,20 m Faixa etária: de 2 a 12 anos.

BRINQUEDO DE MOLA (CAVALINHO)



02 suportes para mãos e pés em seção circular mínima de 30mm, em plástico rotomoldado colorido.

01 Assento e figura em forma de animal em polietileno de 19mm de espessura com proteção UV. Gravações em baixo relevo com detalhes do animal.

Estrutura em mola de caminhão galvanizada com pintura eletroestática e tratamento de proteção UV, com 20mm de espessura e 450x200mm.

Cores: Várias e Variáveis.

Dimensões (CxLxA): (0,85 m a 0,95 m) x (0,25 m a 0,35 m) x (0,85 m a 0,95 m).

Instalação e montagem no local resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.



ESCORREGADOR COM BALANÇO DUPLO



Confeccionada em eucalipto tratado e autoclavado de 10 a 12cm envernizado com stainou similar.

01 escada com batentes em eucalipto de 6cm a 8cm, com base de 0,80x0,60m.

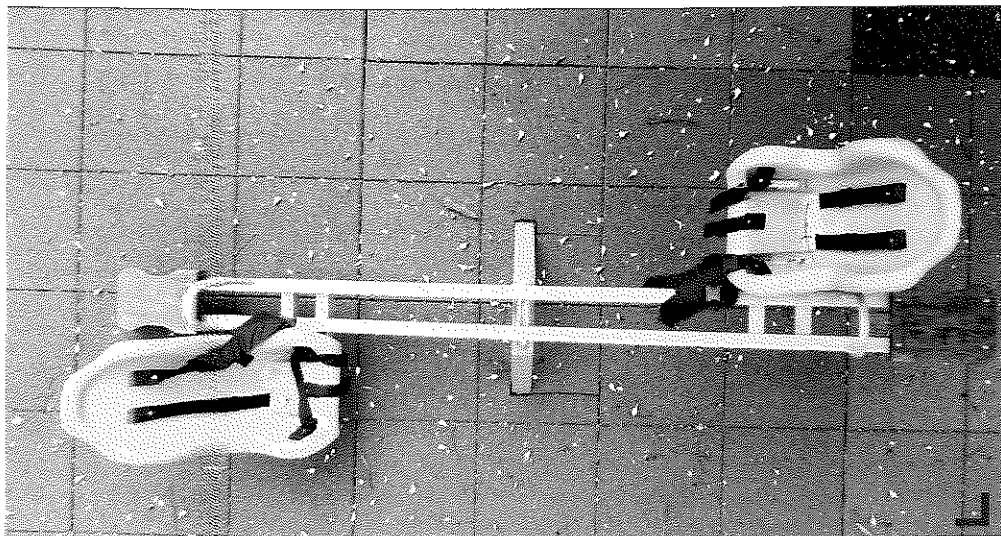
01 Escorregador em tábua de maçaranduba 2,75x0,40m.

02 Balanços confeccionados com tábuas de 0,50x0,20m de maçaranduba com correntes de aço inox de 5mm.

Dimensões (CxLxA): (2,20 m a 2,60 m) x (1,90 m a 2,10m) x (1,90 m a 2,10m).

Instalação e montagem no local. Resistentes às ações climáticas, com tratamento anti-ferrugem.

GANGORRA DUPLA FRONTAL INCLUSIVA



Equipamento multiuso para promover oscilações de movimento de sobe e desce com cadeira astronauta (com encosto alto) para utilização de público cadeirante, andante e crianças com deficiência motora, com o objetivo de estimular de maneira voluntária o exercício de força muscular, agilidade, coordenação e equilíbrio.

Cavalete em tubo de seção retangular 80mm x 40mm x 2,0mm com caixa para acoplamento do cubo.

Prancha em tubos de seção quadrada de 50mm x 50mm x 2,00mm, ramal duplo contendo um cubo para alojamento de dois rolamentos blindados para promover estabilidade da prancha em suas extremidades.

Cadeiras em fibra de vidro estilo astronauta com cinto de segurança tipo estrela com regulagem e sistema antivandalismo instalado junto à cadeira, evitando a remoção.

Nas extremidades:

O2 assentos para acompanhantes em réguas de madeira maciça (maçaranduba) com bordas arredondadas e acabamento em stain de proteção solar ou similar

O2 apoios de mãos em tubos galvanizado 1 polegada, com pintura automotiva. Medidas mínimas: 3,00m x 1,10m x 1,20m.

Instalação e montagem no local.

Resistente às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios.

Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis

GRADIL DE PROTEÇÃO



O Gradil representa a evolução em cercamentos. É fabricado com arame de aço galvanizado por imersão a quente, eletrossoldado e revestido com 300 μ (micra) de PVC de alta aderência – atualmente, o PVC de alta aderência é a mais avançada tecnologia para revestimento de cercamentos no mercado mundial.

Com cinco anos de garantia de fábrica, é sinônimo de qualidade. Além de ser extremamente resistente e oferecer máxima proteção contra a corrosão inclusive em áreas litorâneas, seu design diferenciado proporciona maior visibilidade das áreas interna e externa perfeito acabamento, segurança e visual harmonioso.

O Gradil é indicado para diversos tipos de cercamentos, tanto em áreas residenciais urbanas, como para rurais ou litorâneas, áreas comerciais ou industriais, tais como, supermercados, concessionárias, estacionamentos, pontes, passarelas, viadutos, praças, parques, escolas, residências, jardins, condomínios horizontais e obras públicas, etc.

Comissão de

FICHA TÉCNICA

FLEXIPISO PLACAS SBR

1 – IDENTIFICAÇÃO

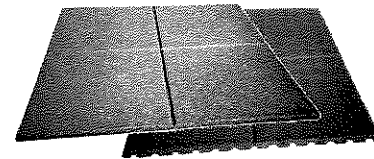
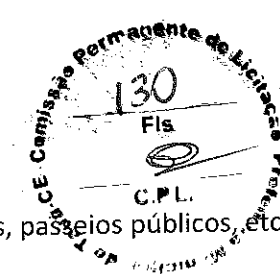
Produto: FLEXIPISO PLACAS SBR

Código: 2.PL.SBR

Descrição: Placas fabricadas em SBR.

Empresa: FLEXIPISO PAVIMENTOS, Lda.

Utilização: Zonas de recreio, parques infantis, passeios públicos, etc.



2 – COMPOSIÇÃO

- Mistura de granulado de pneu SBR (2-4 mm) com resina de poliuretano, pigmento e catalisador, prensada em condições de tempo e temperatura controladas.

3 – DADOS DE FABRICAÇÃO

Dimensões (mm)	Espessuras (mm)	Peso/unidade (kg)	m ² /paleta	HIC (m) Segundo a norma EN1177	Certificado Nº
1000 × 1000	25	20	50	0,7	EJR-001/2020
	43	26	40	1,4	EJR-001/2020
	55	29	30	1,7	EJR-001/2020
	65	37	25	1,9	EJR-001/2020
	75	36	20	2,2	EJR-001/2020
	85	46	20	2,3	EJR-001/2020
500 × 1000	43	13	40	1,4	EJR-001/2020
500 × 500	43	6,5	40	1,4	EJR-001/2020

Tolerâncias dimensionais






No controlo em fábrica, após arrefecimento da placa, são admitidas as seguintes tolerâncias:

1000 × 1000 → ± 5 mm × ± 5 mm

1000 × 500 → ± 5 mm × ± 2 mm

500 × 500 → ± 2 mm × ± 2 mm

Espessura → ± 1 mm

Cores Disponíveis	
	Preto
	Vermelho/Castanho
	Verde
	Azul
	Cinzento

4 - OUTRAS INFORMAÇÕES

- As **placas em SBR** são fabricadas com borracha 100% reciclada, obtida através da granulação dos **desperdícios** de pneus, separando-a da parte têxtil e metálica.
- **Permeáveis** à água em múltiplas direcções. O facto de drenarem a água permite a sua utilização **durante o período** das chuvas.
- **Capacidade de** absorver soluções aquosas desinfectantes, o que possibilita um elevado grau de **higiene, sem microrganismos** patogénicos.
- As **placas fabricadas** com granulado de pneu (SBR) reciclado, à medida que envelhecem, **especial na altura** do tempo quente, libertam um pó negro (black carbon). Isto deve-se à **utilização de** borracha de pneus provenientes de reciclagem. Este problema não se verifica em **placas com topo** em EPDM/TPV.
- As **placas em SBR** são pigmentadas e ao longo do tempo vão perdendo a sua cor original, **problema não** se verifica com as placas em EPDM/TPV.
- Estas **placas** são especialmente concebidas para absorver o impacto das quedas, **estando devidamente** certificadas para o efeito. Para consulta dos testes e certificados fazer o download no site: www.flexipiso.pt, na área de agente.

Aplicação

- A **superfície** que serve de base a este pavimento FLEXIPISO® poderá ser em cimento ou asfalto, **deverá estar** firme, seca e livre de partículas soltas. Deverá ainda estar isenta de óleos, **lubrificantes,** tintas ou outras substâncias que impeçam a colagem.
- As **superfícies** que servem de base deverão ter escoamento de água, caso contrário o **pavimento FLEXIPISO®** perderá a garantia.

PLAYGROUND EM EUCALIPTO COM CASINHA DUPLA E COM PONTE



Confeccionada em eucalipto tratado e autoclavado de 10 a 12cm envernizado com stãinou similar.

02 casinhas de 1,20m x 1,20m com cobertas em forma de pirâmide confeccionadas em fibra de vidro na cor verde.

01 Ponte de e ucalipto de 3,0m x 0,80 m com corrimãos em eucalipto de 8 a 10 cm elaterais em corda de seda de 14mm.

01 Escalada com laterais em eucalipto de 8 a 10 cm e corda de seda trançada de 12mm.

01 Rampa de 2,20m x1,0m feita em tábua de eucalipto e laterais de maçaranduba e batentes de barrotes.

01 Escada de subir com corrimãos de eucalipto de 6 a 8 cm e batentes de meia lua.

02 Escorregadores de 2,75 x 0,40m confeccionado com tábua de maçaranduba, parafusos galvanizados.

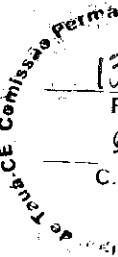
Pisos do brinquedo em linhas e tábuas de maçaranduba.

Dimensões (CxLxA): (6,70 m a 6,90m) x (4,80m a 5,00m) x (2,90m a 3,00m).

Instalação e montagem no local

Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados e/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.



PLAYGROUND EM PINUS COM CASINHA DUPLA E COM PONTE



Estrutura em pinus secção quadrada de 10cm x 10cm;

02 Escorregadores em polietileno rotomoldado com proteção UV, vazado no interior, 4mm em cada face, com ondulação, abas laterais de segurança e rampa de desaceleração.

02 Subidas em rampa de escalada com aberturas conforme NBR 16071 em polietileno rotomoldado com proteção UV vazado no interior e camada de 4mm em cada face.

02 Plataformas com 1,07m x 1,07m com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) com espessura mínima de 12mm.

01 Ponte com 1,80m x 1,07m de comprimento, com piso em linhas e tábuas de madeira maciça (maçaranduba) espessura mínima 12mm.

02 Cobertas em polietileno espessura mínima 10mm com tratamento de proteção UV ou plástico rotomoldado com tratamento UV.

Proteção lateral da ponte em corda em nylon no mínimo 14mm reforçada no interior.

Cores Várias e variáveis.

Dimensões (CxLxA): (4,70 m a 4,90 m) x (4,00 m a 4,20 m) x (3,00 m a 3,20 m).

Instalação e montagem no local

Resistentes às ações climáticas, com tratamento antiferrugem.

Superfícies lisas e regularizadas, livres de farpas e orifícios. Acabamentos curvados/ou arredondados, sem arestas cortantes, pontas e peças pequenas removíveis.