

Os blocos deverão possuir resistência e uniformidade, bem como deverão ser apresentados os laudos de resistência dos mesmos devendo estar de acordo com as normas da ABNT.



Figura 4: Bloco estrutural de concreto 19x19x39cm

A execução das alvenarias em blocos de concreto deverá obedecer às normas referentes ao assunto, tais como: ABNT NBR 6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos; ABNT NBR 12118 - Blocos vazados de concreto para alvenaria – Métodos de Ensaio; ABNT NBR 16868-1 – Alvenaria estrutural. Parte 1: Projeto; ABNT NBR 16868-2 – Alvenaria estrutural. Parte 2: Execução e controle de obras; ABNT NBR 16868-3 – Alvenaria estrutural. Parte 3: Métodos de Ensaio.

**3.19. CINTAS E VERGAS EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO "U" (CALHA) 19X19X39, PREENCHIDOS COM CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA:**

Sobre as alvenarias de bloco de concreto, executar cintas de amarração com blocos canaleta em concreto tipo U, para travamento da alvenaria. No interior dos blocos canaleta, devem ser inseridas barras de aço e posteriormente preenchidos com concreto de 15Mpa.

**3.20. AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO:**

Aço CA-50, 10,00 MM, vergalhão, a ser utilizado para armação das alvenarias de bloco de concreto estrutura. Deverá ser inserido de forma intercalada entre os furos dos blocos, que serão posteriormente preenchimento com graute. Deverá ser observada a ABNT NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

**3.21. GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL.**

AF\_09/2021:

  
Alina Rosa de Almeida Góes  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Grauteamento a ser executado nas alvenarias de bloco de concreto estrutural conforme indicado em projeto. Par a realização do serviço, antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos; molhar os vazados dos blocos a serem grauteados; criar janelas de visita nos pontos inferiores dos vazios verticais a serem grauteados para limpeza e inspeção do grauteamento; lançar o graute no vazado do bloco de forma a garantir o total preenchimento deste.

### 3.22. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF\_09/2021:

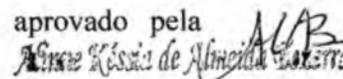
A armação com tela será executada na laje de assento dos bancos do Miniparque. Para a execução: Posicionar os espaçadores soldados de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma. Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpasses especificados.

Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural. Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

### 3.23. LASTRO DE PÓ DE PEDRA:

O lastro de pó de pedra será utilizado como preenchimento da área oca dos bancos do Miniparque. Será inserido o material no interior da alvenaria e abaixo da laje de assento dos bancos.

A altura da camada será conforme projeto. O material deverá ser compactado mecanicamente, em conformidade com especificações técnicas e aprovado pela Fiscalização.

  
Alencar Késia de Almeida Costa  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

## 4. ALVENARIAS, FORROS E REVESTIMENTOS

As alvenarias de vedação deverão atender aos níveis da construção, ser contínuas e rígidas. No caso da alvenaria de blocos cerâmicos, deve-se evitar o uso de pedaços de



blocos, e observar sempre a amarração, com a finalidade de maior distribuição das cargas, evitando também deslocamentos indesejáveis.

Os revestimentos argamassados, a impermeabilização e a pintura dos pisos, meio fios e alvenarias deverão ser executados com as ferramentas adequadas, conforme indicado em projeto. Serão executadas vergas e contra vergas com blocos canaletas pré-moldadas ou moldadas in-loco em concreto armado, sobre e sob as esquadrias

**4.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm  
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8):**

Alvenarias de ½ vez a serem executadas no Quiosque do Miniparque e no Ponto de Apoio, conforme projeto. As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm. Para o assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal a areia no traço 1:2:8.

**4.2. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm  
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm:**

Alvenarias de 1 vez a serem executadas nos embasamentos de fundações, guias de balizamento, paredes laterais das rampas e bancos do Miniparque, conforme indicado em projeto.

As alvenarias de elevação com assente de 1 vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

**4.3. CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM  
CONCRETO. AF\_03/2016:**

As cintas de amarração deverão ser executadas no topo das alvenarias de bloco cerâmico e em posição intermediária, quando necessário. O procedimento executivo consiste em colocar as tábuas inicialmente com o lado do cerne para o interior das fôrmas, juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma. Pouco antes da concretagem,

*KAB*  
Kátia Kássia de Almeida Bazeira  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



escovar e molhar as fôrmas no lado interno. Para a desenforma, utilizar cunhas de madeira com agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

Posteriormente, executar o dobramento das barras da ferragem em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra, obedecendo rigorosamente ao projeto. Em seguida, limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial a aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ferrugem. Segundo pesquisa de mercado, os diâmetros de 8,0 mm, 10,0 mm 20,0 mm são as bitolas mais comercializadas do aço CA-50, e 5,0 mm no caso do aço CA-60.

Para a concretagem, a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e, por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Em relação aos ensaios, programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 m<sup>3</sup> a 30 m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos -de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigida pelo projeto aos 28 dias.

#### 4.4. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE:

Toda alvenaria a ser revestida receber o chapisco depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação. A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspensão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

  
Alina Kessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

#### 4.5. EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR

QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.

AF\_06/2014:

Deverá ser executado nas áreas que receberão revestimento cerâmico, conforme indicado em projeto. Será composto por argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Quanto ao procedimento executivo, será realizado taliscamento da base e execução das mestras. Em seguida, será feito o lançamento da argamassa com colher de pedreiro. A camada será comprimida com o dorso da colher de pedreiro. O sarrafeamento da camada será realizado com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Por fim, realizar o acabamento superficial, desempenando com desempenadeira de madeira.

#### 4.6. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO

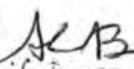
1:6:

Após a execução do chapisco, com intervalo mínimo de 72h, será executado o reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, nas áreas que receberão acabamento em pintura, conforme indicado em projeto.

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia deverão ser molhados ao fim do dia.

#### 4.7. CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA - P/ PAREDE:

Revestimento cerâmico a ser executado nos banheiros e quiosques do Ponto de Apoio e Miniparque. Será utilizada cerâmica decorativa 10x10cm, de linha comercial PEI 4/PEI 5, padrão médio, assentadas sobre argamassa pré-fabricada. O assentamento será realizado de modo a se obterem juntas de espessura constante, não superior a 2mm, com posterior rejuntamento.

  
Alinne Kássia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

#### 4.8. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA (PAREDE/PISO):

O rejuntamento deverá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças cerâmicas. Verificar a existência de peças com assentamento oco a fim de serem removidas. O procedimento executivo inicia-se com a limpeza das juntas, eliminando as sujeiras e umedecendo-as previamente. Deverá ser utilizada argamassa de rejunte industrializada. A argamassa deverá ser misturada em recipiente limpo, obedecendo às recomendações do fabricante.

A argamassa será espalhada nas juntas com auxílio de desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, a fim de se obter acabamento liso e regular.

#### 4.9. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023:

O emassamento será aplicado sobre as paredes que receberão pintura acrílica. Para a execução, deverá ser observada inicialmente a superfície, esta deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. A aplicação será feita em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

#### 4.10. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023:

O selador acrílico para paredes internas e externas, com resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico deverá ser utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. Será aplicado nas alvenarias de bloco de concreto que receberão pintura.

A superfície em que será aplicado deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. O selador será diluído em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

*KB*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**4.11. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO  
MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023:**

Deverá ser executada nas alvenarias do Ponto de Apoio e Quiosques, bem como alvenarias laterais das rampas, bancos e muretas, conforme indicado em projeto. A pintura acrílica será executada como acabamento final, em duas demãos, respeitando o intervalo de tempo entre as aplicações.

**4.12. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO,  
DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023:**

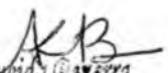
A massa corrida PVA é uma massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006. Deverá ser aplicada nas áreas de teto que receberão pintura: laje de cobertura dos banheiros e quiosque do Ponto de Apoio.

Para execução: observar a superfície, que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

**4.13. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO  
MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023:**

Deverá ser aplicada nas áreas de teto que receberão pintura: laje de cobertura dos banheiros e quiosque do Ponto de Apoio.

A pintura acrílica será executada como acabamento final, em duas demãos, respeitando o intervalo de tempo entre as aplicações.

  
Aline Kássia de Almeida Cavetta  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**4.14. TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS:**

Deverá ser aplicada nas alvenarias externas do quiosque e banheiros do Ponto de Apoio e Miniparque, conforme indicado em projeto. A textura é a massa de parede para efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água, aplicada sobre

reboco, blocos de concreto, fibrocimento, concreto aparente, massa corrida ou acrílica e repintura sobre látex PVA ou acrílico.

Para sua aplicação, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante. Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.

**4.15. REVESTIMENTO EM RÉGUAS DE MADEIRA - FORNECIMENTO E FIXAÇÃO:**

O revestimento em régua de madeira será aplicado nas alvenarias externas do Ponto de Apoio, conforme projeto. Será composto por régua de 15, 20 e 30cm, sendo fixadas por meio de parafusos nas paredes. Deverão ser previamente preparadas por meio de lixamento e receber pintura em esmalte sintético, nas cores indicadas em projeto.

**4.16. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021:**

Pintura a ser aplicada nas régua de madeira que revestirão as alvenarias externas do Ponto de Apoio, nas cores verde limão e marrom, conforme projeto. Para aplicação deve-se inicialmente diluir o produto. Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo. Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

**4.17. PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF\_01/2021:**

Pintura verniz a ser aplicada nas régua de madeira que revestirão as alvenarias externas do Ponto de Apoio, conforme projeto. Para aplicação deve-se inicialmente diluir o produto. Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.

  
Késia de Almeida Souza  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**4.18. TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm:**

Telha de alumínio, trapezoidal, a ser instalada como painel no muro existente na área do Ponto de Apoio, conforme indicado em projeto. Deverão ser fixadas com

parafusos adequados e revestidas com pintura de acabamento em esmalte sintético pulverizada.

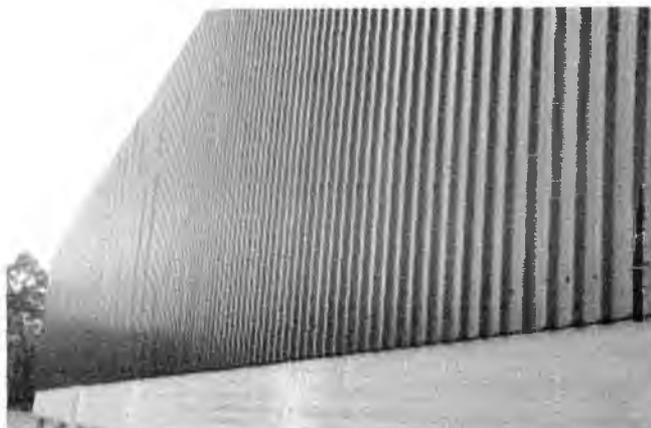


Figura 5: Telha metálica trapezoidal aplicada como revestimento de muro

**4.19. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE:**

Pintura a ser executada no painel em telha de alumínio, na cor azul e nas portas de alumínio do guarda-volumes do Ponto de Apoio. Para a execução, deverá ser realizada a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos. A preparação da tinta é feita com diluição conforme orientação do fabricante. A aplicação de uma demão de tinta será realizada na superfície metálica com pincel ou rolo.

**4.20. RUFO EM CHAPA DE ZINCO, LARG = 30,0CM:**

Rufo metálico a ser executado na parte superior do painel de telhas trapezoidais, no muro de alvenaria, a fim proteger o revestimento de telhas. Será fixado por meio de parafusos, conforme detalhado em projeto.

*Alina Kássia de Almeida Gaxera*  
EMPENHO Nº 01  
*AKB*

**4.21. SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm:**

As soleiras deverão ser instaladas no piso dos banheiros do Ponto de Apoio, conforme projeto. As soleiras terão espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido

nas faces aparentes com rebaixo. As pedras deverão ser embutidas, no mínimo 2,5 cm nas alvenarias laterais.

**4.22. BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO):**

As bancadas em granito, com espessura de 3cm deverão ser instaladas nos quiosques e banheiros do Ponto de Apoio e do Miniparque, conforme projeto.

**4.23. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.  
AF\_03/2016:**

Visando melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir esforços sobre as esquadrias, deverão ser executadas vergas sobre o vão de alvenaria, nas portas, conforme indicado em projeto. Deverão ultrapassar 30 cm para cada lado do vão.

**4.24. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.  
AF\_03/2016:**

Visando melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir esforços sobre as esquadrias, deverão ser executadas vergas sobre o vão de alvenaria, nas janelas, conforme indicado em projeto. Deverão ultrapassar 30 cm para cada lado do vão.

**4.25. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE  
COMPRIMENTO. AF\_03/2016:**

Visando melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir esforços sob as esquadrias, deverão ser executadas contravergas abaixo do vão de abertura, nas janelas, conforme indicado em projeto. Deverão ultrapassar 30 cm para cada lado do vão.

**4.26. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE  
VÃO. AF\_03/2016:**

Visando melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir esforços sobre as esquadrias, deverão ser executadas vergas sobre o vão de alvenaria, nas janelas e portas, conforme indicado em projeto. Deverão ultrapassar 30 cm para cada lado do vão. Vãos maiores que 2 m exigem elementos em concreto armado, com distribuição adequada de armaduras longitudinais e estribos.

*Alina Lessa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 12345

Italo Samuel Gonçalves Liano  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344557 RNP 061887931

**4.27. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,50M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016:**

Visando melhorar a distribuição de cargas, evitar o aparecimento de trincas e impedir esforços sob as esquadrias, deverão ser executadas contravergas abaixo do vão de abertura, nas janelas, conforme indicado em projeto. Deverão ultrapassar 30 cm para cada lado do vão. Vãos maiores que 2 m exigem elementos em concreto armado, com distribuição adequada de armaduras longitudinais e estribos.

**4.28. MEIA CANA DE MADEIRA CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ACABAMENTO PARA FORRO PAULISTA, \*2,5 X 2,5\* CM:**

Peça de madeira a ser instalada horizontalmente, na alvenaria do Quiosque do Ponto de Apoio, entre a pintura e o revestimento em régua de madeira, conforme indicado em projeto.

**4.29. ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES C/DESEMPENADEIRA MECÂNICA:**

Acabamento das alvenarias de pedra argamassada dos bancos do Miniparque, com desempenadeira mecânica, de modo a proporcionar o alisamento da superfície.

**4.30. TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2"):**

Tubo de aço a ser instalado nas portas de acesso e abaixo dos balcões nos quiosques do Miniparque, conforme detalhado em projeto.

**4.31. CABO AÇO 3/16":**

Cabo de aço a ser instalado como suporte nas janelas dos quiosques do Miniparque, conforme detalhado em projeto.

**4.32. CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1/2" X1/2" (0,102kg/m):**

Cantoneiras metálicas a serem instaladas nas portas de entrada dos quiosques do Miniparque, conforme detalhado em projeto.

  
Alina Rosa de Almeida Baxerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

## 5. PISOS E ACESSIBILIDADE

A execução dos pisos, divisórias e revestimentos deverá ser executada de acordo com as normas técnicas vigentes referentes ao assunto.

Todos os serviços de piso deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural.

Os pisos de concreto deverão ser executados de modo a atenderem às exigências da norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água/cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

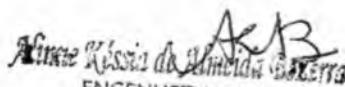
Engloba os seguintes itens:

### 5.1.EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022:

A execução do piso em concreto armado, usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump 100 +/- 20mm, deverá ocorrer no piso das rampas, plataforma do Ponto de Apoio, acessos, área do Playground e outras, conforme indicado em projeto.

Deverá ser executado sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada. Montam-se as formas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por fim, devem-se executar as juntas de dilatação.

  
Arine Assis da Silva Pereira  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

### 5.2.EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022:

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da

FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural.

O bloco a ser utilizado será o do tipo retangular, 4 faces, 20cm x 10cm, espessura de 6cm, cor natural e resistência de 35 Mpa, conforme imagem ilustrativa abaixo.

Deverá ser executado conforme indicado em projeto.

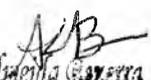


Figura 6: Piso intertravado retangular

**5.3. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020:**

O piso cimentado será executado nas áreas de passeio e na rampa de acesso ao Ponto de Apoio, conforme projeto. Para execução, deverão ser inicialmente definidos, sobre o piso nivelado, os pontos de nível. Em seguida, assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso. Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base. Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

**5.4. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021:**

  
Alameda Góes  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

A via deverá ser sinalizada de modo a garantir a segurança, interromper ou desviar o tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro. A pintura será executada sobre o piso do Estacionamento do Ponto de Apoio.

Deverá ser empregado equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 20 litros, com dispositivo que permita a homogeneização da tinta no interior do reservatório; o equipamento deve ter capacidade de regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas.

O pavimento deverá ser limpo com varredura e jato de ar comprimido. Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas. Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação. Aplicar o primer promotor de aderência. Diluir a tinta acrílica com água, 10% do volume. Calibrar o equipamento. Aplicar a tinta com equipamento airless com máquina de demarcação viária empurrada a mão. Aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre demãos. Remover fitas após secagem da última demão.

#### 5.5.PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF\_05/2021:

A pintura de símbolos deverá ser executada nas rampas das faixas de pedestres ao longo do Calçadão.

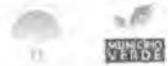
A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante. Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe. Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

#### 5.6.PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021:

Deverá ser executada nos pisos do Ponto de Apoio e do Miniparque, nas áreas indicadas em projeto. A pintura será executada com tinta acrílica para piso, em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento. O material deverá ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos.

*AB*  
Observar as instruções de Almeida Bazzera  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas



**5.7. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF\_02/2023\_PE:**

O revestimento cerâmico será executado no piso dos banheiros do Ponto de Apoio e dos quiosques. Quanto ao procedimento executivo: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

**5.8. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO):**

O rejuntamento deverá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças cerâmicas. Verificar a existência de peças com assentamento oco no piso a fim de serem removidas. O procedimento executivo inicia-se com a limpeza das juntas, eliminando as sujeiras e umedecendo-as previamente. Deverá ser utilizada argamassa de rejunte industrializada. A argamassa deverá ser misturada em recipiente limpo, obedecendo às recomendações do fabricante.

A argamassa será espalhada nas juntas com auxílio de desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, a fim de se obter acabamento liso e regular.

*Associação de Engenharia*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**5.9. PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO):**

O piso podotátil será aplicado nas áreas do Ponto de Apoio e do Miniparque indicadas em projeto, nas cores previstas para o tipo “direcional” e o tipo “alerta”.

As Especificações Técnicas para o Piso Tátil externo atendem as conformidades da NBR 9050/2004 e com o Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Além de atender as especificações técnicas de peças de concreto para pavimentação e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros relativas às características de não propagação de fogo e extingüibilidade. Como revestimento os pisos táteis devem atender a características como dimensão e contraste. Devem permitir a modulação que garanta a continuidade da textura e padrão na informação. As placas devem ser contrastantes com o piso adjacente e a aplicação é a garantia do funcionamento deste revestimento. A aplicação deste revestimento é integrada ao piso intertravado, sendo assentado com argamassa. O piso deve estar nivelado para receber as placas respeitando as medidas para que não forme desnível.

**5.10. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016:**

O meio fio em concreto pré-fabricado deverá ser assentado no perímetro externo do estacionamento do Ponto de Apoio, nos passeios do Miniparque e na delimitação dos canteiros, conforme indicado em projeto. Deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia s/ peneira no traço 1:3.

**5.11. LASTRO DE BRITA:**

Será executada camada de brita, na construção do Sumidouro do Ponto de Apoio, conforme indicado em projeto.

**5.12. PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA**

PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM  
(FORNECIMENTO E EXECUÇÃO):

Será executado um piso em borracha reciclada prensada, desde que certificado através de laudos de laboratórios credenciados pelo Inmetro e atender às normas NBR - ABNT 16701-3, em altura crítica de impacto de 1,60m; resistente à brasão; resistente ao intemperismo; ensaio de densidade, dureza tipo "A", resistência à tração, resistência ao rasgamento, ensaio de deformação permanente por compressão, resiliência, imersão em fluido, compressão, estabilidade dimensional. Todos os certificados e laudos deverão ser apresentados após o conhecimento da proponente vencedora da licitação.

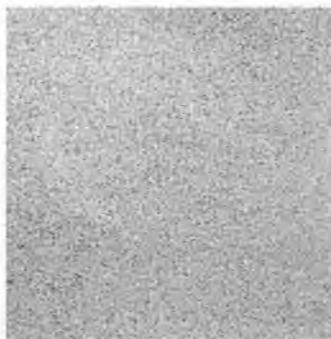


Figura 7: Textura das placas do piso emborrachado a ser implantado.

O piso emborrachado será instalado na área de Playground, conforme indicado em projeto, deverá ser executado lastro de concreto, com altura de 4cm, executado sobre base drenante composta por camada pó de pedra com espessura de 5cm, conforme definido em projeto. O tamanho das placas pode variar de fabricante para fabricante, mas necessitam ter chanfros para escoamento da água. As pigmentações deverão ser atóxicas;

**5.13. MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO:**

Deverão ser usados os meios-fios pré-moldado de concreto, nas dimensões 30x07x100cm, na delimitação dos canteiros centrais (elípticos) do Miniparque, conforme indicado em projeto.

Para a execução, serão escavadas valas para posicionamento dos meios-fios, que serão inseridos de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O terreno de fundação, para o assentamento, deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento

de partículas soltas ou sulcadas e não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

**5.14. LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE:**

A execução de lastro de brita será realizada nas áreas dos canteiros centrais do Miniparque, conforme projeto. Deverá ser nas espessuras e granulometrias indicadas, só poderá ser iniciada após as valas e áreas abertas receberem devido apiloamento. O lastro de pedra britada deverá ser compactado manualmente, com espessura de 10 cm.

**5.15. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM:**

O lastro de concreto regularizado será executado como base para o assentamento do revestimento de piso em pedra cariri, nas áreas indicadas em projeto. Deverá possuir 5 cm de espessura. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

**5.16. PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA:**

O piso de pedra cariri deverá ser executado em cacos, conforme indicado em projeto, na área próxima aos canteiros centrais do Miniparque. Terá espessura de 2cm e será assentado com cimento, cal e areia grossa. O piso deverá estar em bom estado, com textura homogênea, devidamente compactado de modo a não comprometer a qualidade do revestimento. O piso de base deverá estar livre de fissuras, trincas ou material estranho. O transporte e armazenamento das peças deverá ser realizado de modo a evitar trincas, quebras ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**5.17. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021:**

Os meios fios deverão receber pintura à base de cal. Para a execução do serviço: colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via na área de intervenção.



Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam. Por fim, pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

**5.18. PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO:**

Piso em concreto armado com tela a ser executado nos degraus e patamares das passadas nas escadas que acompanham a topografia, nas áreas do Miniparque, conforme projeto. Será executado em concreto com fck=15 Mpa, espessura de 12 cm, armado com tela soldada em aço CA-60, fio=5,0mm, malha 10x10 cm (3,11 kg/m<sup>2</sup>). As superfícies deverão estar limpas e abundantemente molhadas antes de receber o concreto.

**5.19. REGULARIZAÇÃO PARA DEGRAUS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 1cm:**

A regularização refere-se ao acabamento dos degraus de concreto armado a serem executados nas escadas. Deverá ser realizada com argamassa de cimento e areia média, espessura=1 cm.

**5.20. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO (1 1/2 "X 1 1/2" X 3/16"):**

Serviço a ser executado nos degraus das escadas de concreto armado do Miniparque. As cantoneiras deverão ser colocadas nas extremidades dos degraus – entre o piso e o espelho, conforme indicado em projeto.

**5.21. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM:**

O lastro de concreto regularizado deverá ser aplicado para execução do piso dos Quiosques do Miniparque. Para a execução: lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final. Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

*Alcine Kássia de Almeida Daxerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575  
*AB*

Italo Samuel Gonçalves Lianke  
Secretário de Infraestrutura  
CPF: 344594 RND 061887931

**5.22. REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA**

S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm:

A regularização de base será executada no piso dos Quiosques do Miniparque, conforme previsto em projeto. Será executada em argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, com 3 cm de espessura.

**6. ESQUADRIAS E VIDROS**

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Para as portas, deverá ser conferido o sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede.

Engloba os seguintes itens:

**6.1. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019:**

Deverão ser instaladas nos banheiros do Ponto de Apoio, largura de 90cm, com sentido do giro de abertura para fora e pintura na cor branca. Para a execução, deve-se conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão. Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada. Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede. Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão. Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm. Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón. Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento. Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

  
Alcino César de Almeida Góes  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**6.2. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO,  
FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
AF\_12/2019:**

Deverá ser instalada no quiosque do Ponto de Apoio, largura de 70cm e pintura na cor branca. O procedimento executivo será idêntico ao do item 6.1.

**6.3. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E  
FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO.  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019:**

Deverão ser instaladas nos banheiros do Ponto de Apoio, com pintura na cor branca, conforme projeto. Para execução, posicionar a esquadria no interior do contramarco, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base. Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente. Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco. Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante. Aparafusar a esquadria no contramarco. Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

**6.4. CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO  
CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60MM (CM-060), INCLUSO  
CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS:**

Contramarcos a serem utilizados para a instalação das janelas dos banheiros, conforme item 6.3.

*[Handwritten signature]*  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
CE 342575

**6.5. PORTA EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:**

Portas de alumínio a serem instaladas na área do guarda volumes do Ponto de Apoio, com pintura na cor branca. Serão 02 portas com 0,80m de largura cada, a serem assentadas conforme indicado em projeto. O procedimento executivo será idêntico ao do item 6.1.

#### 6.6. VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO):

O vidro será instalado como visor no quiosque do Ponto de Apoio. Deverá ser na cor verde, temperado, espessura de 6 mm, conforme indicado em projeto.

Os serviços de vidraçaria deverão ser executados conforme detalhes de projeto e disposições das normas ABNT NBR 7199 – Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações e ABNT NBR 7210 – Vidro na construção civil. As chapas serão manipuladas de modo a não entrar em contato com materiais duros, capazes de acarretar defeitos em suas superfícies e bordos. O armazenamento das chapas na obra deverá ser em local apropriado, livre de umidade. Deverão ser assentes de modo que as ondulações fiquem na horizontal. O fornecimento deverá ser realizado nas dimensões exatas, evitando-se o corte no local da obra. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas.

#### 6.7. BANDEIROLA EM MADEIRA:

Serão instaladas bandeirolas de madeira acima das janelas e portas dos quiosques do Miniparque do tipo veneziana, com dimensões conforme projeto de arquitetura. Deverão ser observados o nível e o prumo dos fechamentos para garantir o perfeito acabamento da obra.

#### 6.8. PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS):

Serão executadas quatro portas tipo ficha na entrada de cada quiosque conforme especificações do projeto. Deverão ser observados o nível e o prumo das esquadrias.

#### 6.9. JANELA TIPO FICHA (1.40X1.10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR:

Serão executadas janelas conforme especificações do projeto. Deverão ser observados o nível e o prumo das esquadrias.

*Assinatura*  
*Assinatura*  
342575

#### 6.10. FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA:

Compreende o material e mão de obra para instalação de fechadura externa a ser executada nas portas de entrada dos quiosques do Miniparque.

#### 6.11. DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR):



Compreende o material e mão de obra para instalação das dobradiças instaladas nas portas de entrada dos quiosques do Miniparque e nas portas do guarda volumes do Ponto de Apoio. A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de grafite em pó.

**6.12. FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO:**

Compreende o material e mão de obra para instalação de ferrolhos na parte interna das janelas dos quiosques do Miniparque e nas portas do guarda volumes do Ponto de Apoio.

**6.13. VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA:**

Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a duas demãos. A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem.

O verniz deve ser diluído com água potável ou solventes acrílicos na proporção indicada pelo fabricante. Após a secagem de base, aplicar 2 demãos de verniz acrílico, com espaçamento mínimo de 4 horas entre cada uma. (Verificar instruções do fabricante).

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo de lã, trincha ou revólver (verificar instruções do fabricante). Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície envernizada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura e sem manchas.

Deverá ser aplicado nas esquadrias de madeira dos quiosques do Miniparque.

**6.14. PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA:**

Será prevista a instalação de puxadores com 20cm de comprimento nas janelas basculantes dos quiosques do Miniparque.

Assinatura: *[Assinatura]*  
342575

**6.15. FECHAMENTO EM MADEIRA APARELHADA:**

Serão executados fechamentos em faixas de madeira aparelhada no peitoril de cada janela dos quiosques do Miniparque, conforme projeto. Deverão ser observados o nível e o prumo dos fechamentos para garantir o perfeito acabamento da obra. Deverá ser realizada sobre o revestimento de madeira, pintura verniz incolor.

## 7. COBERTAS

### 7.1. TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm:

Deverá ser executado telhado em telhas de alumínio trapezoidal na cobertura da plataforma do Ponto de Apoio e na área do guarda volumes. As telhas serão de chapas de alumínio com perfil trapezoidal. Devem ser de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos, dimensões e inclinação das telhas devem obedecer às especificações de projeto. O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia. O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores. As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras. Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre. Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras “Shed”, rufos e contra-rufos.

Antes do início da montagem das telhas, deve ser verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, devem ser realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas deve ser realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Devem ser obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado.

As telhas devem ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto. As telhas devem ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, em conformidade com os detalhes do projeto. O assentamento deve ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes.

### 7.2. CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm:

A calha de chapa galvanizada será instalada ao longo do comprimento da cobertura do Ponto de Apoio e do quiosque do Miniparque, conforme projeto. A

*Handwritten signature*  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
CRATO/CE 342575

colocação das calhas será iniciada das bordas da cobertura. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

**7.3.PLACA CIMENTÍCIA E=10MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (ILADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO):**

As placas cimentícias deverão ser utilizadas para o fechamento da fachada do Ponto de Apoio, em todo o perímetro da estrutura metálica da cobertura. Serão posteriormente revestidos com pintura acrílica, conforme projeto. As placas são constituídas de CRFS (cimento reforçado com fio sintético). O produto deverá ser durável, estável e resistente à umidade.



*AKB*  
Almeida Késio de Almeida Correia  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Figura 8: Placas cimentícias para fechamento da fachada

**7.4.FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM:**

O forro do Ponto de Apoio e dos quiosques do Miniparque será executado material tipo PVC e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação do forro, incluindo ferragens, parafusos e afins, conforme projeto.

Todo o forro em PVC deverá ser contínuo, instalado no sentido do menor vão, interrompido somente nas bordas. Deverá ser plano, sem recortes ou emendas visíveis, na cor branca. Será constituído por estrutura de aço galvanizado em perfis horizontais nivelados, para fixação das régua de PVC. O acabamento entre as divisórias deverá ocorrer em todo o perímetro do forro.

Figura 9: Réguas para forro em PVC branco

#### 7.5.EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA:

As superfícies das placas cimentícias deverão ser preparadas para pintura por meio de emassamento com massa acrílica. Deverão estar secas, sendo cuidadosamente limpas e retocadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão das placas.

#### 7.6.PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023:

A pintura com tinta acrílica premium deverá ser executada na fachada do Ponto de Apoio, nas placas cimentícias, nas cores e desenhos indicados no projeto de arquitetura. Para a execução, deverá ser considerada a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos. As superfícies devem estar limpas, secas, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações. A tinta premium foi adotada, pois devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais tintas: econômica e standard, tendo em vista se tratar da fachada e sua exposição direta às intempéries.

#### 7.7.RUFO EM CHAPA DE ZINCO, LARG = 30,0CM:

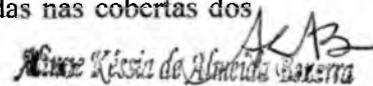
O rufo será em concreto em chapa de zinco, com 30 cm de largura, em todo o perímetro do telhado da cobertura do Ponto de Apoio. Os rufos, quer horizontais, quer acompanhando a inclinação da cobertura, serão constituídos por saliência de concreto, embutida na estrutura. E serão colocados nos locais onde ocorra encontro de telhas com estrutura.

#### 7.8. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO:

Os chapins serão instalados nas cobertas do quiosque do Miniparque. Para a execução, inicialmente deve-se limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa. Posteriormente, molhar toda a superfície utilizando broxa, bem como a peça de concreto pré-moldado. Aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado com colher de pedreiro. Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo. Esticar a linha guia para assentamento das demais peças. Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o comprimento total do chapim. Conferir alinhamento e nível e fazer o acabamento da parte inferior.

#### 7.9. TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL:

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado. Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm. Serão executadas nas cobertas dos quiosques do Miniparque.

  
Késia de Almeida Bastos  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

### 8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

#### 8.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Deverão ser executadas com materiais e equipamentos adequados, de modo a garantir a qualidade e continuidade no abastecimento de água dos pontos previstos.

Deverão ser observadas as exigências das normas técnicas vigentes quanto à captação, adução, tratamento e distribuição de água.

Deverão ser instalados e executados conforme projeto.

Engloba os seguintes itens:



- 8.1.19. ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1");
- 8.1.20. REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021;
- 8.1.21. TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021;
- 8.1.22. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021;
- 8.1.23. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020;
- 8.1.24. CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS;
- 8.1.25. CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA;
- 8.1.26. PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S;
- 8.1.27. PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020;
- 8.1.28. TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA
- 8.1.29. BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS;
- 8.1.30. ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO).

## 8.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos fluídos e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Deverão ser instalados e executados conforme projeto.

Engloba os seguintes itens:

- 8.2.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022;
- 8.2.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022;

  
ENGENHEIRA CIVIL  
CPF: 061887931-5

- 8.2.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022;
- 8.2.4. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022;
- 8.2.5. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2");
- 8.2.6. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4");
- 8.2.7. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4");
- 8.2.8. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2");
- 8.2.9. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2");
- 8.2.10. JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2");
- 8.2.11. LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4");
- 8.2.12. LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2");
- 8.2.13. TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.;
- 8.2.14. TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.;
- 8.2.15. TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2");
- 8.2.16. TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM;
- 8.2.17. CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA);
- 8.2.18. CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR;
- 8.2.19. JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2");
- 8.2.20. SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA;
- 8.2.21. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA;

*Alinne Kássia de Almeida Soares*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**8.2.22. CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COM LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO;**

**8.2.23. CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO**

ESP.= 5cm;

**8.2.24. CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA;**

**8.2.25. FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M.**

## **9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto específico executivo, empregando mão de obra especializada de padrão técnico compatível e com observância da norma NBR 5410, das Normas Técnicas e Especificações da Concessionária.

Quando embutidas em elementos de concreto, as tubulações e caixas deverão ser rigidamente fixadas, a fim de serem evitados deslocamentos durante a concretagem. Os eletrodutos, quando instalados em contato com a terra, deverão ser de PVC e estar protegidos com envelopamento. Toda tubulação deverá ser embutida, salvo especificações, em contrário, do projeto. Todos condutores deverão ser identificados, nos pontos terminais, por meio de maçadores.

Deverão ser observadas todas as prescrições da NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, e normas específicas.

Engloba os seguintes itens:

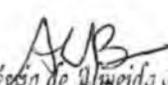
**9.1.REFLETOR TR LED, CORPO EM ALUMÍNIO, VIDRO TEMPERADO, POTENCIA 20W, BIVOLT, TEMP. COR 3000K, IP-65, DA TASHIBRA OU SIMILAR;**

**9.2.BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA 48X1000MM DI OU SIMILAR;**

**9.3.LUMINÁRIA PLAFONIER, SOBREPOR, EM ALUMINIO, COM DIFUSOR EM VIDRO, P/LAMPADA ELETRONICA, REF. XP-338, DA XOULUX OU SIMILAR, COMPLETA;**

*Alice Kássia de Almeida Guerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575  
*AKB*

- 9.4. BALIZADOR DE SOBREPOR TIPO TARTARUGA, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 7W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92;
- 9.5. LUMINÁRIA TIPO SPOT DE EMBUTIR ER05-E ABALUX OU SIMILAR, ALUMÍNIO BRANCO, 1X50X100W, COM LÂMPADA HALÓGENA AR111 8º 50W;
- 9.6. LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 16W, REATOR ELETRÔNICO P/2X16W, FP DO CJ. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98, COMPLETA;
- 9.7. BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2";
- 9.8. CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2;
- 9.9. CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.10. CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2";
- 9.11. CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO;
- 9.12. CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4");
- 9.13. LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4");
- 9.14. LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1");
- 9.15. BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS;
- 9.16. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020;
- 9.17. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023;
- 9.18. CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 4,0MM², 1KV / 90°;

  
AUB  
Kléssia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



- 9.19. CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 6,0MM<sup>2</sup>, 1KV / 90°;
- 9.20. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.21. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.22. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020;
- 9.23. CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm;
- 9.24. CABO COBRE NU 16MM<sup>2</sup>;
- 9.25. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.26. INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.27. INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.28. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.29. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.30. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020;
- 9.31. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020;
- 9.32. DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE \*90\* KA (TIPO AC);

*AB*  
Kléssia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL

CREA/CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559/RNP 061887931  
007/2021-01

- 9.33. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.34. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023;
- 9.35. ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1");
- 9.36. ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2");
- 9.37. ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4");
- 9.38. CABO COBRE NU 6MM<sup>2</sup>;
- 9.39. GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM<sup>2</sup>;
- 9.40. HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM;
- 9.41. ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020;
- 9.42. GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE \*10\* A 50 MM<sup>2</sup>;
- 9.43. QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020;
- 9.44. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO;
- 9.45. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO;
- 9.46. POSTE P/EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW;

## 10. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esse item possui especificações técnicas e memorial descritivo próprio.

## 11. DRENAGEM

*AKB*  
342575

A drenagem urbana deverá ser executada de modo a continuar o sistema existente e revitalizar os pontos danificados. A drenagem deverá seguir as diretrizes de projeto, com execução de bocas de lobo, poços de visita e canalização em tubos de concreto, conforme projeto.

Os muros de contenção deverão ter drenagem específica e a contribuição dos barbacãs deverá ser encaminhada através de canaletas e tubos PVC até a boca de lobo a jusante, a fim evitar o acúmulo de água nos pontos de deságue.

Deverão ser observadas as diretrizes constantes nas normas e especificações de drenagem urbana do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Engloba os seguintes itens:

**11.1. GRELHA DE FERRO P/CANALETAS:**

As grelhas de ferro deverão ser instaladas nas canaletas do Ponto de Apoio e Miniparque, que recebem contribuições de águas pluviais e barbacãs das alvenarias de contenção. Deverão ser assentadas com requadro nas áreas externas.

**11.2. CANALETA DE CONCRETO - CAU 01 - SEÇÃO DE 20 X 20 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO:**

Canaleta em concreto a ser executada no piso intertravado na área do Ponto de Apoio, conforme indicado em projeto. Após o preparo do local e, caso seja necessário, preparar o fundo com lastro de areia. Sobre o lastro de areia, posicionar as formas. Em seguida, montar a armação de aço CA-60 e efetuar a concretagem com concreto de 25MPA.

*Alinne Kessia de Almeida GONCALVES*  
ENGENHEIRA CIVIL

**11.3. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022:**

Tubo de PVC, diâmetro 150mm, que saem das canaletas do Ponto de Apoio e do Miniparque até as caixas de passagem. Os tubos serão utilizados para condução da contribuição das canaletas do Ponto de Apoio e do Miniparque, que recebem dos barbacãs dos muros, durante a ocorrência de chuvas, com a finalidade de evitar o acúmulo de água no piso nas áreas próximas aos muros de contenção.

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 / RNP 061887931-5  
Portaria 0107/2021-GP

Deverão ser executados enterrados, de modo a obter inclinação suficiente para o escoamento da água em seu interior até o destino.

**11.4. TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8'')**:

Tubos de PVC, diâmetro 200mm, que saem das caixas de passagem com destino aos poços de visita do sistema de drenagem. Os tubos serão utilizados para condução da contribuição das canaletas do Ponto de Apoio e do Miniparque, que recebem dos barbacãs dos muros, durante a ocorrência de chuvas, com a finalidade de evitar o acúmulo de água no piso nas áreas próximas aos muros de contenção.

Deverão ser executados enterrados, de modo a obter inclinação suficiente para o escoamento da água em seu interior até o destino.

**11.5. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF\_12/2020:**

Caixas de passagem enterradas na área do Miniparque destinadas a conectar os tubos de PVC que conduzem a contribuição dos barbacãs dos muros de contenção até os poços de visita.

O procedimento executivo consiste em: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

*Handwritten signature and stamp*

C. 342575

**11.6. BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA:**

Os barbacãs serão executados nas alvenarias de contenção de pedra argamassada e de bloco de concreto, espaçados a cada 1,0m ou a cada 2,0m, conforme projeto. Serão destinados a drenar as águas oriundas dos taludes contidos pelos muros. Deverão ser colocados durante a execução do muro

Serão em tubos de PVC esgoto 75mm, sendo a ponta a montante do paramento revestida com geotêxtil não-tecido 100% poliéster com resistência a tração longitudinal mínima de 8kN/m (bidim RT-08 ou similar).

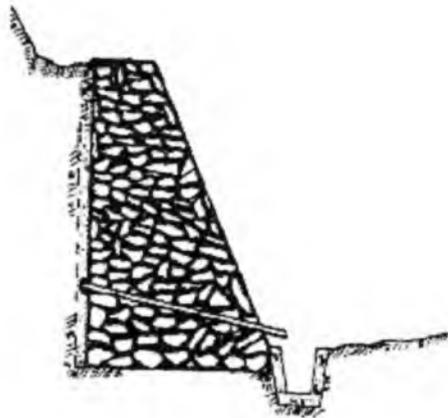


Figura 10: Barbacã em muro de contenção de pedra argamassada.

#### 11.7. DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA. AF\_07/2021:

Dreno subsuperficial a ser instalado longitudinalmente nas alvenarias de contenção. Para a execução, iniciar com a escavação da vala e, caso seja necessário, a regularização do fundo da vala. Lançar e espalhar o material de enchimento (drenante). Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.



Figura 11: Material de enchimento de dreno subsuperficial

*AKB*  
Almeida & Terra  
RA CIVIL  
342575

**11.8. EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF\_08/2021:**

Canaletas a serem executadas na crista do talude, no topo dos muros de contenção de maior altura, no segundo nível do Miniparque, visando proteger os taludes. Para execução, realizar a escavação da vala, realizar o nivelamento com caimento adequado. Realizar a colocação dos moldes de madeira e linha de nylon como referência para o alinhamento. Em seguida, aplicar o concreto em toda a região demarcada. Por fim, realizar o acabamento sarrafeado.

**11.9. CANALETA DE CONCRETO - CAU 03 - SEÇÃO 30 X 30 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO:**

Canaleta em concreto a ser executada no piso intertravado nas áreas do Ponto de Apoio e do Miniparque, para receber a contribuição dos barbacãs dos muros de contenção, conforme indicado em projeto. Após o preparo do local e, caso seja necessário, preparar o fundo com lastro de areia. Sobre o lastro de areia, posicionar as formas. Em seguida, montar a armação de aço CA-60 e efetuar a concretagem com concreto de 25MPA.

**11.10. AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm:**

Referente à aquisição, assentamento e rejuntamento de tubos de concreto para sistema de drenagem. Deverá ser executado conforme projeto de drenagem.

Todos os tubos de concreto, simples ou armado, deverão ser executados conforme normas e especificações técnicas vigentes. Para cada lote de 200 (duzentos) tubos, a Fiscalização deverá retirar 4(quatro) tubos para serem submetido ao ensaio de compressão diametral, de acordo com as normas e especificações da ABNT (EB-6 e EB-103). A contratada providenciará os ensaios que correrão por sua conta e deverão ser realizados na presença do técnico responsável pelo empreendimento. Os tubos deverão apresentar na sua parte externa, visível, o nome do fabricante, data de fabricação e classe. Os tubos serão em concreto armado, classe PA-1, DN=800mm, conforme ABNT NBR 8890/2018.

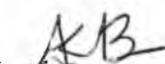
O executor só poderá dar andamento ao serviço de assentamento de tubos, após a escolha pelo Responsável Técnico pelo empreendimento dos tubos para teste. Serão

*AB*  
Almeida de Almeida  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

anotados os tubos considerados danificados para o estudo posterior da qualidade de fabricação dos mesmos. O assentamento dos tubos deverá obedecer rigorosamente aos greides do projeto. Caso os mesmos sejam recusados, as substituições dos lotes serão executadas sem qualquer ônus, para a contratante. A junta interna entre dois tubos (machado e fêmea/ponta e bolsa) não poderá ser superior a 05 (cinco) milímetros, e os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento/areia no traço determinado em projeto. As juntas na parte interna serão tomadas cuidadosamente, alisando-se a argamassa de modo a se evitar tanto quanto possível rebarbas e rugosidade que possam alterar o regime de escoamento das águas. Na parte externa, além de tomadas as juntas, serão as bolsas completadas por um colar de seção triangular isósceles da mesma argamassa. Não poderão ser assentados tubos trincados ou danificados durante a descida na vala, ou que apresentarem quaisquer defeitos construtivos. O processo de reaterro não poderá se iniciar antes de 24h após o rejuntamento. Os tubos de  $\varnothing > 0,80$  cm deverão ser rejuntados internamente, com argamassa de cimento/areia 1:4, em todo perímetro.

**11.11. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF\_07/2020:**

Referente à carga, manobra e descarga dos tubos de concreto do sistema de drenagem. Os tubos deverão ser transportados do local de fabricação para a obra em caminhões Munck ou em carretas apropriadas sempre calçados um a um devidamente amarrados com cabos de aço. Os tubos não poderão ser transportados em caminhões basculantes, nem manuseados antes de uma semana após a moldagem.

  
Márcia Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**11.12. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020:**

Os transportes das peças pré-moldadas e dos equipamentos de execução de “cravamento” de estacas e “perfuração” de solo serão realizados através de caminhão carroceria com guindauto (munck). No transporte das peças pré-moldadas de concreto atentar para vibrações e choques que possam danificar as peças durante o transporte. Os

serviços serão medidos em txkm (tonelada vezes quilômetro). A medição dos serviços, satisfatoriamente executados, efetuar-se-á levando em consideração a seguinte indicação: O peso (t) será medido de acordo com o transporte de material e a distância da obra até o local de produção das peças e/ou dos locais de estacionamento dos equipamentos de cravação e perfuração (km). O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto do preço unitário apresentado na planilha de preços pelas quantidades medidas.

**11.13. CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO:**

Lastro de concreto não-estrutural a ser utilizado para preparo de superfície, como berço para os tubos de concreto do sistema de drenagem, conforme indicado em projeto.

**11.14. ESCORAMENTO DESCONTÍNUO COM PRANCHAS DE MADEIRA:**

Será executado para o assentamento dos tubos de concreto do sistema de drenagem. O escoramento compreenderá o fornecimento de material, execução dos serviços e retirada posterior de todo o material empregado. Serão de exclusiva responsabilidade da empresa executora acidentes que por ventura ocorrerem na obra com relação ao escoramento. O madeiramento utilizado deverá ser de boa qualidade objetivando suportar as cargas de empuxo do solo.

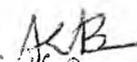
**11.15. CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS:**

0,6X1X1,2 M. AF\_12/2020:

Referente às bocas de lobo do sistema de drenagem, conforme projeto para o C.P. nº 342575

execução, após a escavação, deverá ser preparado o fundo da cava. Sobre o fundo preparado, montar as formas da laje de fundo, e posteriormente realizar a concretagem. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa, aplicada com colher de pedreiro, observando o posicionamento correto do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal.

Os reforços verticais deverão ser assentados com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu. Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute. Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa. A execução da alvenaria deverá ser

  
Késia de Almeida Berra  
ENGENHEIRA CIVIL

finalizada até a altura de apoio da tampa, preenchendo a última fiada com argamassa. Concluída a alvenaria, as paredes internas deverão ser revestidas com chapisco e reboco, externamente apenas com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário ao adequado escoamento das águas pluviais. Por fim, posicionar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.

**11.16. TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M:**

Tampa em concreto armado, com fck=15 Mpa e aço CA-60, a ser colocada sobre as bocas de lobo, conforme projeto de drenagem.

**11.17. POÇO DE VISITA PRÉ-MOLDADO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS Ø 1,0 m E PROFUNDIDADE 2,0m:**

Poços de visita em concreto armado a serem executados conforme projeto de drenagem nas áreas do Ponto de Apoio e do Miniparque.

O poço de visita será constituído de poço e chaminé que serão adquiridos pré-moldados, assentados com argamassa de cimento e areia conforme projeto. O fundo e laje, sobre o qual se assenta a chaminé, deverá ser de concreto armado sendo prevista abertura para chaminé, de acordo com detalhamento. Deverá ter no seu interior uma escada de acesso do tipo marinheiro exceto nos de profundidade inferior. O acesso à galeria deverá ser feito através de um tampão de ferro fundido assentado no topo da chaminé, ao nível acabado do leito carroçável.

**11.18. SOBRETAMPA EM FERRO FUNDIDO COM D=600mm:**

Sobretampas em ferro fundido com D= 600mm para os poços de visita especificados em projeto de drenagem.

*AKB*  
Assinado digitalmente por  
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

**12. URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS**

Os equipamentos urbanos são os bens implantados nos espaços públicos destinados ao uso coletivo dos cidadãos. Devem ser fabricados seguindo padrões de qualidade definidos nas normas técnicas, e atendendo às especificações de projeto.

Corresponde aos bancos, lixeiras, pórticos, guarda-corpos, corrimãos, etc.

Engloba os seguintes itens:

**12.1. BANCO COM ESCOSTO E ASSENTO DE RÉGUAS DE MADEIRA  
FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA:**

Referente aos bancos do Ponto de Apoio. Terão assento e encosto em réguas de madeira e base metálica, ambas revestidas com pintura, conforme detalhamento.

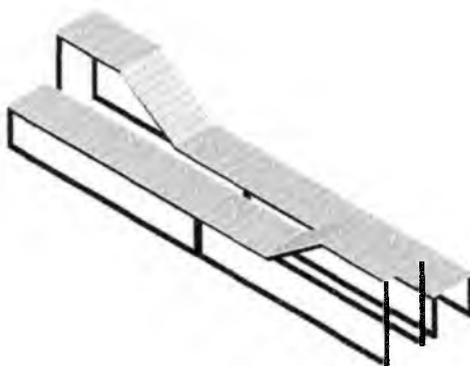


Figura 12: Banco a ser instalado no Ponto de Apoio

**12.2. GUARDA-CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10M,  
COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,75M (1 1/2"), 3 (TRES) TUBOS  
HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIOS (1 1/2") E TUBO HORIZONTAL  
SUPERIOR (2"):**

Guarda-corpo a ser instalado na área do Miniparque, conforme indicado em projeto. Será em aço galvanizado de 1,10m de altura, constituído por montantes tubulares de 1 1/2" com espaçamento médio de 0,75 m entre as barras verticais. A barra horizontal superior terá 2" de diâmetro e as barras intermediárias, com 1 1/2", deverão obedecer às alturas para corrimãos instalados em escadas e rampas, de 0,92m e 0,70m, previstas na norma técnica de acessibilidade - ABNT NBR 9050/2020.

*AB*  
Assinatura de [illegible]  
342575

**12.3. GUARDA CORPO DE MADEIRA E CORDA DE SISAL:**

Guarda corpo em madeira de lei, tratada com pintura imunizante, conforme dimensões especificadas em projeto. Os montantes serão em perfil circular. Os montantes serão interligados por cordas de sisal. Serão instalados nas áreas do Ponto de Apoio e do Miniparque, conforme indicado em projeto.



Figura 13: Guarda-corpo de madeira e sisal a ser instalado no Ponto de Apoio e Miniparque

**12.4. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE:**  
Pintura pulverizada em esmalte sintético sobre guarda-corpo em aço galvanizado. O esmalte sintético à base de resinas alquídicas utilizado deverá ser de primeira linha, aplicado na cor preta, conforme indicado em projeto.

**12.5. LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIOBERGLASS, REF. CLPD1085 OU SIMILAR:**  
Lixeira constituída por cesto em fibra de vidro, apoiado em poste. Terá capacidade de 50L. Todos os elementos metálicos serão tratados, garantindo a ausência de possíveis pontos de corrosão devido aos furos. Após a colocação da lixeira será feito o acabamento do piso, com a correspondente pavimentação.



*KAB*  
Maira Bessa de Almeida Bezerra  
ENFERMEIRA CIVIL  
-2575

Figura 14: Lixeira em fibra de vidro e suporte, com capacidade de 50L

**12.6. PÓRTICO EM EUCALIPTO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**

(M):

Os pórticos serão instalados no Miniparque, nos locais indicados em projeto. Serão constituídos de pilares e vigas em madeira eucalipto tratados e revestidos com verniz, nas dimensões detalhadas em projeto.

**12.7. BANCO DE MADEIRA S/ ENCOSTO E C/ ASSENTO FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA, CHAPA DE AÇO 10MM – UN:**

Serão executados bancos com assento em pranchas de madeira fixadas com parafusos em estrutura metálica revestida com pintura na cor preto. As régua de madeira deverão receber acabamento em verniz.



Figura 15: Banco em régua de madeira e base metálica

*AKB*  
Aline Késia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**13. PLAYGROUND / ACADEMIA AO AR LIVRE**

Deverá ser executado nas áreas indicadas em projeto e conforme detalhamento, observando requisitos técnicos durante a execução dos serviços.

Devem permitir a conservação da qualidade ambiental, bem como oferecer maior conforto nos espaços destinados à recreação e à prática de atividades físicas. Deverão ser respeitadas as áreas de segurança no entorno dos equipamentos.

Todos os materiais empregados e serviços obedecerão rigorosamente aos desenhos de projetos e respectivos detalhes, às exigências e prescrições contidas neste

memorial, às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como, às prescrições e recomendações dos fabricantes.

Engloba os seguintes itens:

- 13.1. INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF\_10/2021:**

Deverá descrever o modo de utilização dos aparelhos, o alongamento adequado a ser realizado antes e depois dos exercícios e diversas outras informações importantes.

- 13.2. ESCORREGADEIRA EM MADEIRA C/ 2,50M DE PISTA (SERGIPARK OU SIMILAR):**

Desenvolve as habilidades motoras das crianças, o controle do corpo, o equilíbrio e coordenação, estimula a imaginação e segurança nos movimentos.

Brinquedo a ser instalado no Miniparque, em eucalipto tratado torneado, nas dimensões e especificações detalhadas em projeto. Deverá ser chumbado no solo.



*Almeida*  
Almeida Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Figura 16: Escorregador em madeira

- 13.3. BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA, MODELO M119, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR:**

Desenvolve as habilidades motoras das crianças, o controle do corpo, o equilíbrio e coordenação, estimula a imaginação e segurança nos movimentos.

Brinquedo a ser instalado no Miniparque, indicado para crianças a partir de 4 anos, em eucalipto tratado torneado, com dimensões e especificações indicadas em projeto. O assento deverá ser em madeira de lei. Todas as ferragens devem ser galvanizadas. A

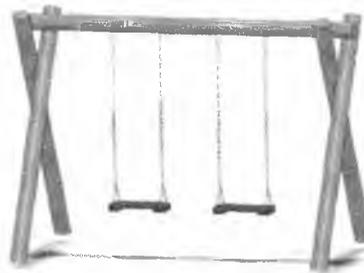
madeira deverá ter acabamento com lixamento, parafusos embutidos e aplicação de verniz.



Figura 17: Gangorra

**13.4. BRINQUEDO - BALANÇO DUPLO, MODELO M117, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR:**

Brinquedo a ser instalado no Miniparque, indicado para crianças a partir de 3 anos, em eucalipto tratado torneado. O assento deverá ser em tábua de madeira aparelhada, maçaranduba, angelim ou equivalente e=3cm. As dimensões serão conforme detalhado em projeto. Todas as ferragens devem ser galvanizadas. A madeira deverá ter acabamento com lixamento, parafusos embutidos e aplicação de verniz.



*AB*  
Almeida Rosa de Almeida Boxerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Figura 18: Balanço duplo

**13.5. BRINQUEDO – PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR – FORNECIMENTO E MONTAGEM:**

Brinquedo a ser instalado no Miniparque, indicado para crianças de 3 a 12 anos, em eucalipto tratado torneado. As dimensões serão conforme detalhamento em projeto. Todas as ferragens devem ser galvanizadas. A madeira deverá ter acabamento com lixamento, parafusos embutidos e aplicação de verniz.



Figura 19: Casa forte

**13.6. TRAVE DE EQUILÍBRIO EM EUCALIPTO – BRINQUEDO:**

Brinquedo a ser instalado no Miniparque. A trave de equilíbrio é montada por módulos compostos de dois troncos, usados como pilares, e uma viga que funciona como ponte entre os dois pilares. Os pilares devem ser enterrados e concretados conforme projeto.



Figura 20: Trave de equilíbrio

**13.7. PONTO DE EQUILÍBRIO EM EUCALIPTO (PAR, H=45 E 30CM) – BRINQUEDO:**

Brinquedo a ser instalado na área do Miniparque. A escavação da terra deve ser feita à proporção que se vai colocando tora a tora, todas encaixadas como num quebra-cabeças, de modo que o solo envoltório ao brinquedo exerça a pressão para mantê-las estáveis ou podem ser ancorados em blocos de concreto. As toras de maior altura devem ser distribuídas de tal modo que não ocorram “degraus” maiores que 35 a 40 cm. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.

*AB*  
Aline Kássia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP Nº 1687931-5



Figura 21: Ponto de equilíbrio

### 13.8. PULA E SALTA ALTERNADO EM EUCALIPTO – BRINQUEDO:

Brinquedo a ser instalado no Miniparque. O pula e salta alternado é composto por módulos compostos de dois troncos, usados como pilares, e uma viga que funciona como ponte entre os dois pilares, formando traves. São alternados com troncos acomodados no solo. Os pilares devem ser enterrados e concretados conforme projeto.

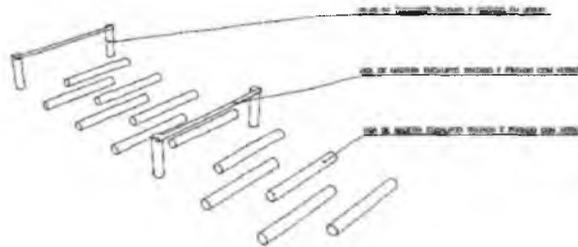


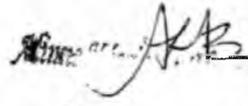
Figura 22: Pula e salta alternado

### 13.9. BARRA PARALELA EM EUCALIPTO E BARRA METÁLICA – EQUIPAMENTO:

As barras paralelas são equipamentos de academia ao ar livre, a serem instalados no Miniparque. Serão fabricados com pilares de eucalipto enterrados e concretados no solo, interligados por barra metálica de diâmetro 1 ½”, revestidas com pintura em esmalte sintético. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.



Figura 23: Barras paralelas

*Atenciosamente,*   
C. 342575

**13.10. TREPA ESCALA EM EUCALIPTO – BRINQUEDO:**

Brinquedo de escalada a ser instalado na área do Miniparque. Composto por rampas em forma de escada e escalada, com toras de madeira eucalipto e corda náutica. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.



Figura 24: Trepa escala

**13.11. BARRA FIXA E ESCADA HORIZONTAL EM EUCALIPTO E BARRAS METÁLICAS – EQUIPAMENTO:**

Equipamento de academia ao ar livre a ser instalado no Miniparque. Composto por duas escadas verticais e uma horizontal, formando um pórtico e três traves paralelas de diferentes alturas, produzidas com madeira eucalipto e barras metálicas. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto. Os pilares devem ser enterrados e concretados conforme projeto.



Figura 25: Barra fixa e escada horizontal

*Alinne Késia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575  
*AB*

**13.12. ESCALADA TRIPLA EM EUCALIPTO, BARRAS METÁLICAS E CORDA – EQUIPAMENTO:**

Brinquedo a ser instalado na área do Miniparque. Constituído por barras horizontais paralelas em madeira eucalipto e barras metálicas de diâmetro 1 ½”, fixadas em pilares e teia em corda náutica para escalada. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto. Os pilares devem ser enterrados e concretados conforme projeto.

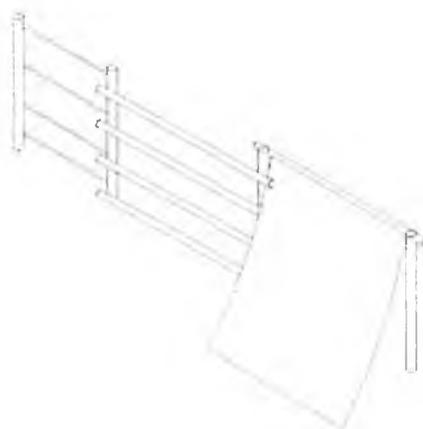


Figura 26: Escalada tripla

**13.13. ESCALADA DE CORDA EM EUCALIPTO – BRINQUEDO:**

Brinquedo a ser instalado no Miniparque. Confeccionado com pilares formados por troncos de madeira eucalipto, unidos por viga de madeira eucalipto, por meio de parafusos, formando um pórtico. Na estrutura interna, serão fixadas cordas náuticas verticais para a escalada. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto. Os pilares devem ser enterrados e concretados conforme projeto.



Figura 27: Escalada de corda

**13.14. ESCORREGA DE SOLO EM PRANCHA LISA DE MADEIRA:**

*Assinatura* **AB** **BRUNO ALVES**  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
Crato - CE 342575

Escorregador produzido com pranchas de madeira de lei, apoiada sobre o solo e com pilares de sustentação cravados, de modo a não rotacionar. A angulação da tábua vai determinar a velocidade de descida e, portanto, a classificação/indicação etária. Quanto maior o ângulo, maior a inclinação. A Norma Técnica 16.071 da ABNT indica que a angulação de um escorregador deve ser de no máximo 40°. Deverá ser instalado no local indicado em projeto, aproveitando a declividade do talude ou morro gramado. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.

Figura 28: Escorrega de solo

### 13.15. ESCALADA DE SOLO EM PRANCHA DE MADEIRA E MINIDEGRAUS DE EUCALIPTO - TIPO 1:

Escorregador produzido com pranchas de madeira de lei, apoiada sobre o solo e com pilares de sustentação cravados, de modo a não rotacionar. Sobre a prancha de madeira, serão fixados degraus de madeira de modo a possibilitar a escalada no escorregador. A angulação da tábua vai determinar a velocidade de descida e, portanto, a classificação/indicação etária. Quanto maior o ângulo, maior a inclinação. A Norma Técnica 16.071 da ABNT indica que a angulação de um escorregador deve ser de no máximo 40°. Deverá ser instalado no local indicado em projeto, aproveitando a declividade do talude ou morro gramado. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.

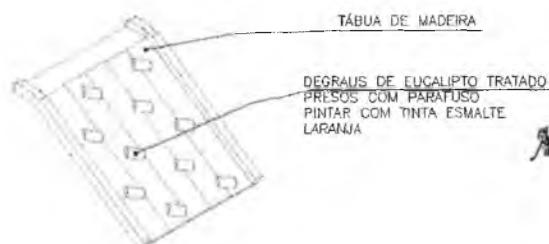


Figura 29: Escorrega de solo

*ALB*  
Arquiteta Alencar Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342574

**13.16. ESCALADA DE SOLO EM PRANCHA DE MADEIRA E DEGRAUS DE EUCALIPTO - TIPO 2:**

Escorregador produzido com pranchas de madeira de lei, apoiada sobre o solo e com pilares de sustentação cravados, de modo a não rotacionar. Sobre a prancha de madeira, serão fixados degraus de madeira de modo a possibilitar a escalada no escorregador. A angulação da tábua vai determinar a velocidade de descida e, portanto, a classificação/indicação etária. Quanto maior o ângulo, maior a inclinação. A Norma Técnica 16.071 da ABNT indica que a angulação de um escorregador deve ser de no máximo 40°. Deverá ser instalado no local indicado em projeto, aproveitando a declividade do talude ou morro gramado. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.



Figura 30: Escorrega de solo

**13.17. BOSQUE DE TRONCO EM EUCALIPTO – BRINQUEDO:**

Brinquedo a ser instalado na área do Miniparque. Será confeccionado em pilares de madeira eucalipto, enterrados e concretados no solo. Os pilares serão conectados por corda náutica, possibilitando às crianças equilibra-se sobre elas. As dimensões e especificações técnicas serão conforme detalhamento de projeto.

*AB*  
Almo José de Almeida *Almeida*  
CNPJ nº 06.188.793/1-5

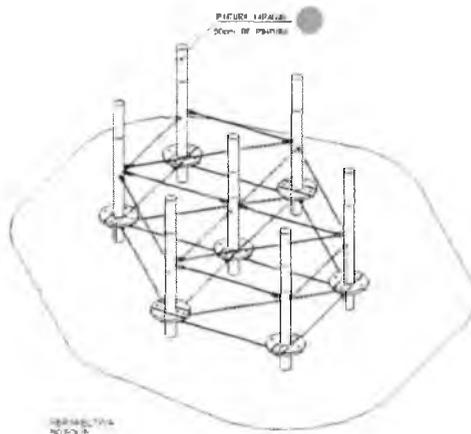


Figura 31: Bosque de tronco

**13.18. ESCORREGADOR DUPLO DE SOLO COM PISO DE CONCRETO REVESTIDO COM GRANILITE (M):**

Escorregador duplo produzido em concreto e armado com tela. Será formado por duas rampas e uma escada central em vigas de madeira engastadas lateralmente. O escorregado deverá aproveitar a declividade do talude ou morro gramado. O piso será revestido com acabamento em granilite, de modo a obter superfície lisa. Lateralmente, será feita travamento por meio de meios fios pré-moldados de concreto. Deverá ser pintado nas cores especificadas em projeto. As dimensões serão conforme detalhamento de projeto.



Figura 32: Escorrega de concreto

*AJB*  
Almeida José de Almeida Cabrita  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**13.19. MULTIAÇÃO EM EUCALIPTO E BARRAS METÁLICAS – EQUIPAMENTO:**

Brinquedo multifuncional a ser instalado na área do Miniparque. Será composto por pilares em madeira eucalipto tratada enterrados e concretados no solo. Serão fixados nos pilares elementos formados por vigas de madeira, barras metálicas e corda náutica,

conforme detalhamento. As dimensões e especificações técnicas serão conforme projeto. Serão revestidos com pintura.

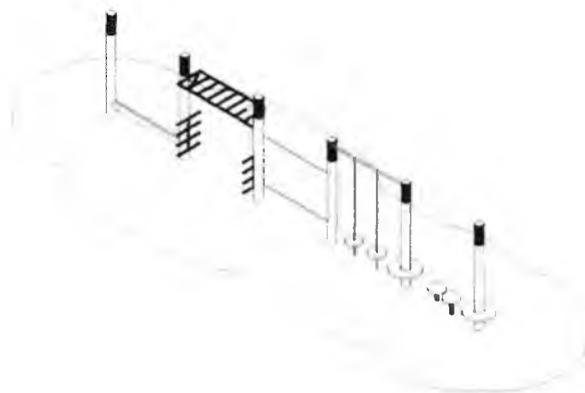


Figura 33: Brinquedo Multitubo

**13.20. EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - PRANCHA ABDOMINAL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" E PRANCHA EM MADEIRA, REF. SERGIPARK OU SIMILAR:**

Equipamento a ser instalado na área de academia ao ar livre do Miniparque. Deverá ser executado em a estrutura de ferro galvanizado diâmetro de 1 1/2" e tábuas inclinadas (calha) em madeira de lei para conformar um escorregador de 220cm de comprimento e 45cm de largura.



Figura 34 Prancha abdominal

*ALB*  
Rm. de Alcides COSTA  
ENFERMEIRO CIVIL  
C.R.A.-CE 342575

**13.21. TÚNEL C/ 3 MANILHAS DE CONCRETO E PINTURA – BRINQUEDO:**

Brinquedo a ser instalado na área do Miniparque, de modo a possibilitar a passagem de crianças por seu interior. As manilhas de concreto serão posicionadas no

solo, de modo a formar um túnel, espaçadas entre si, conforme detalhado em projeto. Serão revestidas com pintura. As manilhas a serem utilizadas devem possuir acabamento liso internamente. As dimensões e especificações serão conforme projeto.

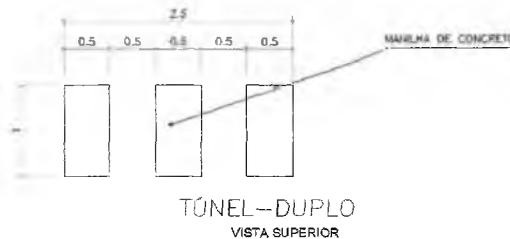


Figura 35: Túnel de manilhas de concreto

### 13.22. PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE:

Brinquedo em plástico a ser instalado na Primeira Infância. Composto por escorregador, balanço e basquete. Será adquirido diretamente do fornecedor e chumbado no piso emborrachado. Resistente ao peso máximo de 40 kg, deverá ser utilizado apenas por crianças em idades primárias.



Figura 36: Playground infantil para área da Primeira Infância

### 13.23. TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA:

Brinquedo em plástico, em formato de centopeia, a ser instalado na Primeira Infância. Composto por estruturas que formam um túnel. Será adquirido diretamente do fornecedor e chumbado no piso emborrachado. Resistente ao peso máximo de 30 kg, é recomendado para crianças entre 2 e 4 anos.

  
AFONSO KÁSSIA DE ALMEIDA CORREIA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



Figura 37: Túnel infantil para área da Primeira Infância

#### 13.24. GANGORRA INFANTIL JACARÉ:

Brinquedo em plástico, gangorra em formato de jacaré, a ser instalado na Primeira Infância. Será adquirido diretamente do fornecedor e chumbado no piso emborrachado. Possui assento anatômico e macio que facilita a montaria da criança. Possui manoplas e apoio para os pés. Indicado para crianças entre 2 e 4 anos.



Figura 38: Gangorra infantil para área da Primeira Infância

#### 14. PAISAGISMO

Corresponde à vegetação arbustiva, espécies arbóreas de baixo porte, herbáceas ornamentais, vegetação em árvores de maior porte, canteiros alagados e forrações diversas.

Engloba os seguintes itens:

##### 14.1. ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM:

Arbustos ornamentais a serem implantados no Ponto de Apoio e Miniparque, conforme projeto de paisagismo.

*Alina Késia de Almeida Barreira*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CRE: 11275



<p>Clorofito</p>	
<p>Pleomele Dracaena variegata</p>	
<p>Íris-da-praia Neomarica candida</p>	
<p>Bromélia-Porto-seguro Aechmea blanchetiana</p>	
<p>Coqueiro de vênus Cordyline fruticosa</p>	

de Almeida *Coimbra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 34257 *AKB*

<p>Orquídea-bambu Arundina graminifolia</p>	
---	--

**14.2. HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL:**

Forrações, herbáceas e arbustos de até 50cm, a serem implantadas no Miniparque, conforme projeto de paisagismo. Verificar localização de cada espécie e respectivas quantidades no projeto de paisagismo e memória de cálculo.

<p>PINGO DE OURO - Duranta repens</p>	
<p>IXORA MINI-VERMELHA - Ixora chinensis</p>	

  
ANÁIS KISSIO DE ALMEIDA GAXERRA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CPLA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 061887931-6

CANA-DA-ÍNDIA	
TRAPOERABA ROXA	

**14.3. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF\_05/2022:**

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m<sup>2</sup> de grama por m<sup>2</sup> de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio. Serão instaladas nas áreas indicadas em projeto de paisagismo e nos taludes regularizados.

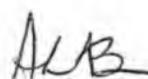
  
Aluísio de Almeida Soares  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



Figura 39: Grama esmeralda

**14.4. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF\_05/2018:**

Espécies arbóreas, incluindo árvores de porte baixo e assemelhados. Verificar localização de cada espécie e respectivas quantidades no projeto de paisagismo e memória de cálculo.

<p>Jasmim manga Pluméria rubra</p>	
--	--

**14.5. ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO:**

Árvores de maior porte, com adubo, tutor e cova. Verificar localização de cada espécie e respectivas quantidades no projeto.

*Alice Kássia de Almeida Gaxerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 344559-1/RNP 061887931-1  
*JAB*

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559-1/RNP 061887931-1  
Portaria 010/007/2021-GM



<p>Pata de vaca - Bauhinia forficata</p>	
<p>Ipê-de-jardim - Tecoma stans</p>	
<p>Flamboyant vermelho - Delonix regia</p>	
<p>Primavera Vermelha - Bougainvillea spectabilis</p>	
<p>Quaresmeira - Tibouchina granulosa</p>	

*Alcineia Késia de Almeida Bastos*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575  
*AKB*

Italo Samuel Gonçalves Duarte  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 - RMP 06188793 -  
Portaria 010700/2021-07



<p>Manacá da serra – Tibouchina mutabilis</p>	
<p>Palmeira Fenix – Phoenix Roebelenii</p>	
<p>Rabo de raposa – Wodyetia bifurcata</p>	
<p>Buriti-do-brejo – Mauritia flexuosa</p>	

**14.6. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=13 A 16CM:**

Peças de eucalipto, constituintes do paisagismo, a serem apoiadas no solo em área do Miniparque.

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 122575

**14.7. JARDIM ALAGADO COM CANTEIRO - M2:**

Jardim alagado a ser executado na área central do Miniparque, em canteiros de formato elíptico, conforme projeto de paisagismo. Serão delimitados por meio-fio pré-moldado, com 7cm de largura. Deverá ser executado em camadas de pedras de mão, material agregado – areia grossa, bem como elementos de drenagem como tubo PVC e grelha. Observar detalhamento no projeto de arquitetura.



## 15. SERVIÇOS FINAIS

### 15.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA:

Deverá ser removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente levados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias. Será procedida cuidadosa verificação da parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens etc.

### 15.2. PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA:

As placas de inauguração deverão ser fornecidas e instaladas em aço (0,5 x 0,7m), com as descrições padronizadas a ser fornecido posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

Documento assinado digitalmente  
gov.br ALINNE KESSIA DE ALMEIDA BIZERRA  
Data: 18/03/2024 15:44:33-0300  
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
gov.br ITALO SAMUEL GONCALVES DANTAS  
Data: 19/03/2024 10:36:34-0300  
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

ALINNE KESSIA DE ALMEIDA BIZERRA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 247518

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-1  
Data: 19/03/2024 10:36:34-0300



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 6836

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

# MEMORIAL DESCRITIVO

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

**INTERESSADO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO

**LOCALIDADE BENEFICIADA:** PRAÇA PONTA DA SERRA

**ASSUNTO:** MELHORIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

## 1. SUMÁRIO

1.	SUMÁRIO .....	2
2.	INTRODUÇÃO:.....	4
2.1	APRESENTAÇÃO.....	4
2.2	DADOS DA OBRA: .....	5
2.3	DADOS DO INTERESSADO:.....	5
2.4	ELABORAÇÃO .....	5
2.5	DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: .....	5
2.6	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS:.....	6
3.	CARACTERISTICAS DO SISTEMA ELÉTRICO .....	6
4.	PROJETO DE ILUMINAÇÃO .....	7
4.1	INTRODUÇÃO .....	7
4.2	OBJETIVO .....	8
4.3	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	8
5.	CÁLCULOS TÉCNICOS.....	8
5.1	Queda de tensão.....	8
5.2	Demanda .....	9
5	LISTA DE MATERIAIS .....	11
6	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO.....	12
7	SISTEMA DE ATERRAMENTO .....	12
8	SISTEMAS EXISTENTES.....	12
9	SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.....	13
9.2	SISTEMAS EXISTENTES.....	13
10	SISTEMA NOVO .....	13
10.2	SERVIÇOS FINAIS.....	14
11	RECOMENDAÇÕES GERAIS .....	14
11.2	LANÇAMENTO E PUXAMENTO DE CABOS/PADRONIZAÇÃO DE CORES.....	15
11.3	EMENDAS E CONEXÕES .....	15

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
 ENG.º Felipe Pedrosa Araújo  
 RNP:061067679-4  
 CPF: 061067679-4  
 CPF: 061067679-4  
 CPF: 061067679-4  
 CPF: 061067679-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Alinne Késia de Almeida Guerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

12 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ..... 16  
13 OBSERVAÇÕES FINAIS ..... 17

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENGº. Felipe Pedroza Araújo

RNP:061067679-4

Engenheiro Civil

CREA/CE 342575

CPF: 033.145.588-56

Engenheiro Titular

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Adriane Kessia de Almeida Bonetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
RNP 061887931-5

## 2. INTRODUÇÃO:

### 2.1 APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado VOLUME 2 – MEMORIAL DESCRITIVO, aborda especificamente o PROJETO DE ILUMINAÇÃO e é parte integrante da ELABORAÇÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – Crato/CE – da Praça Ponta da Serra – e contém o memorial descritivo e o projeto de execução dos serviços de iluminação.

Fazem parte do PROJETO EXECUTIVO os seguintes volumes:

- **Via da ART e Ofício da Prefeitura;**
- **2 Vias do Memorial Descritivo:** Endereço e telefone do engenheiro eletricitista responsável e do órgão interessado; cálculo da queda de tensão e da demanda na rede secundarista; estimativa da carga; relação dos materiais empregados na obra, discriminando todas as suas características básicas; relação com especificação resumida e quantidade de todos os materiais utilizados;
- **2 Vias da Planta Baixa:** Detalhes e localização do logradouro a ser iluminado, contendo os postes e luminárias; indicação dos códigos dos postes e suas coordenadas geográficas x-y indicando tipo, esforço e altura; tipos de luminárias e dos respectivos braços ou postes; potência, tipo e número de lâmpadas; fator de potência; tipo de comando; tipo e seção dos condutores utilizados; indicação Georreferenciadas da localização da medição; identificação do ponto de entrega, identificando o código do poste, suas coordenadas geográficas x-y e o número de fases a ser conectado; identificação dos pontos de aterramento; identificação dos pontos de alimentação; padrão de medição; indicação do balanceamento das fases quando a alimentação for trifásica; identificação dos códigos dos postes dos transformadores existentes, no caso de alimentação a partir destes; informação do esforço resultante dos cabos, equipamentos e luminárias a serem instaladas; detalhes de fixação dos equipamentos nos postes, com vista frontal e lateral do poste com indicação da posição da luminária e dos demais equipamentos da estrutura, distância em relação à rede secundária da ENEL, ao solo e das redes das demais ocupantes (empresas de telecomunicação com uso

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
 ENG°. Felipe Pedrosa Araújo  
 RNP-061867679-4  
 Felipe Pedrosa Araújo  
 CREA/CE 061867679-4  
 CPF 053.145.398-58  
 Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Adriane Kessia de Almeida Bonetta*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº: 1140  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

compartilhado de postes); detalhar o modo de conexão do neutro da luminária ao neutro da rede de distribuição na planta do projeto, seja através de desenho ou nota explicativa.

## 2.2 DADOS DA OBRA:

<b>Endereço:</b>	Praça Ponta da Serra
<b>Município:</b>	Crato

## 2.3 DADOS DO INTERESSADO:

<b>Interessado:</b>	Prefeitura do Crato
<b>Endereço:</b>	Largo Júlio Saraiva, S/N – Centro Crato
<b>CEP:</b>	63100-300
<b>Município:</b>	Crato-CE
<b>CNPJ:</b>	07.587.975/0001-07
<b>E-mail:</b>	gabprefeito@crato.ce.gov.br

## 2.4 ELABORAÇÃO

<b>Contratada:</b>	Prourobi – Projetos, Construções e Serviços LTDA
<b>Endereço:</b>	Rua Manoel Arruda, nº380 - Messejana
<b>CEP:</b>	60.842-090
<b>Município:</b>	Fortaleza-CE
<b>Contato:</b>	(85) 4113-0022
<b>E-mail:</b>	projetos@prourobi.com.br

## 2.5 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

<b>Engenheiro:</b>	Felipe Pedrosa Araújo
<b>Endereço:</b>	Rua Ina Brito, 236- Parque Santa Rosa
<b>Município:</b>	Fortaleza - CE
<b>CREA:</b>	329836
<b>RNP:</b>	061667679-4
<b>Telefone:</b>	(085) 99788-5255
<b>E-mail:</b>	projetos@prourobi.com.br

*Alinae Néssia de Almeida Guerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENGº. Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061667679-4

FELIPE PEDROSA ARAUJO

CREA: 329836

CPF: 053.145.593-58

Imagem digitalizada

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

**2.6 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS:**

<b>Obra:</b>	R\$ 1.500,00
--------------	--------------

**3. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA ELÉTRICO**

O Sistema elétrico de rede de distribuição da Enel de Media Tensão a 03 (três) fios, transformadores de distribuição ligados em Delta-Estrela aterrado e redes de Baixa Tensão podendo ser trifásico ou monofásico.

A tensão nominal das redes de distribuição de Média Tensão é de 13.800 Volts entre fases e  $13.800/\sqrt{3}$  volts fase-terra. A tensão nominal das redes de distribuição de Baixa Tensão é de 380 volts entre fases e 220 volts fase-neutro, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Sistema da ENEL.

Características	Enel
<b>Frequência</b>	60Hz
<b>Nº de Fases</b>	3
<b>Classe de Agressividade Ambiental(NBR 6118)</b>	NOTA 1
<b>Categoria de Corrosividade da Atmosfera (NBR 14643)</b>	NOTA 1
<b>Sistema de Média Tensão (3fios)</b>	
- Tensão Nominal	13,8 kV
- Tensão Máxima de Operação	15 kV
- Nível Básico de Isolamento na Subestação	110 kV
- Nível Básico de Isolamento no Sistema de Distribuição	95 kV
- Capacidade de Interrupção Simétrica dos Equipamentos de Disjunção	16 kA
<b>Sistema de Baixa Tensão (dyn1)</b>	
- Tensão do Sistema Trifásico	380 V
-Tensão Sistema Monofásico	220 V
<b>Transformador de Corrente para Proteção</b>	
- Corrente Secundária	1/5 A
- Fator de Sobrecorrente	20
- Classe de Exatidão e Tensão Máxima do Enrolamento Secundário	10B200
<b>Transformador de Potencial para Proteção</b>	

*Alina Késia de Almeida Guerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENGº. Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061657679-4

Felipe Pedrosa Araújo

CNPJ: 06.457.579-4

CPF: 053.145.393-56

Licenciado Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
 Secretário de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº: 1142  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## 4. PROJETO DE ILUMINAÇÃO

### 4.1 INTRODUÇÃO

O Projeto de Iluminação da localidade Praça Ponta da Serra, Crato-CE, foi elaborado obedecendo as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Concessionária de energia local, ENEL – Enel Distribuição CEARÁ, bem como, manuais e especificações técnicas de fabricantes, de forma a assegurar confiabilidade e facilidade de percepção visual, em função dos critérios nível e uniformidade da iluminância, grau de limitação de ofuscamento, aparência e reprodução de cor e, efetividade da orientação visual. A distância do início da obra até a orla marítima é de 344 quilômetros (452791, 9212930).

A seguir, encontram-se relacionadas, as principais Normas e Recomendações de referência utilizadas:

- NBR 5101 (ISBN – 978-85-07-03326-4) – Iluminação Pública – Procedimento;
- WKI-OMBR-MAT-18-0130-INBR (antiga NT-C 007/2015 R-06) – Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;
- WKI-OMBR-MAT-18-0248-INBR (antiga DT-BR 042/2016 R-00) - Utilização de Materiais em Linhas e Redes de Distribuição Aéreas de AT, MT e BT;
- CNS-OMBR-MAT-19-0279-EDBR (antiga DT-C 44/2016 R-21) – Autoconstrução de Extensão de Rede de Distribuição;
- WKI-OMBR-MAT-18-0060-EDCE (antiga CP-C 001/2017 R-04) – Rede de Distribuição Aérea de Média e Baixa Tensão;
- CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE (antiga PE-C 030/2015 R-01) – Instalações de Iluminação Pública;
- CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR (antiga PE-C 031/2016 R-04) - Rede de Distribuição Área de Média Tensão;
- CNS-OMBR-MAT-18-0136-EDBR (antiga PE-C 032/2015 R-01) – Rede Aérea Compacta;

*Alinne Késia de Almeida Bezerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENG. Felipe Pedrosa Araújo

RNP: 06186/679-4

Felipe Pedrosa Araújo

CREA/CE 001867679-4

CPF 043.145.593-54

Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Lantás

- CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE (antiga PE-C 038/2014 R-03) – Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220V.

As informações contidas neste Memorial Descritivo complementam as pranchas relativas ao Projeto de Melhoria do Sistema de Iluminação Pública da Praça Ponta da Serra, Crato-CE. Por ser um complemento do Projeto, a leitura deste Memorial é obrigatória para o construtor e para os responsáveis pela execução das instalações. É importante observar durante a execução, os detalhes e notas explicativas nas plantas e as considerações contidas neste documento.

## 4.2 OBJETIVO

Fornecer níveis adequados de iluminância, de acordo com as características estruturais e geométricas do local da obra, considerando aspectos econômicos, estéticos, de segurança e conforto.

## 4.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para o Projeto de Melhoria do Sistema de Iluminação da Praça Ponta da Serra, foram utilizadas luminárias Led 150W.

## 5. CÁLCULOS TÉCNICOS

### 5.1 Queda de tensão

Foi realizado cálculo de queda de tensão em relação aos transformadores T01 (verificar Volume 3 – Planta Baixa), ao qual será ligada a caixa de medição. O cálculo encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Cálculo da Queda de Tensão

*Patricia Lessa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENGº. Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061867679-4

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

CREA/CE 061587579-4

CPF 033.345.583-56

Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº: 1144

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

QUEDA DE TENSÃO									
CIRCUITO	TRECHO		CARGAS			CONDUTOR	QUEDA DE TENSÃO		
	DESIG.	COMP.	DISTR.	ACUMUL.	TOTAL	mm <sup>2</sup>	UNIT. (%)	TRECHO (%)	TOTAL (%)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	T01.01	35	0,076	7,826	2,752	AM050T	0,0500	0,138	0,138
	01.02	40	0,000	7,826	3,130	AN004	0,0994	0,311	0,449
	02.03	40	0,000	7,826	3,130	AN004	0,0994	0,311	0,760
	03.04	30	0,000	7,826	2,348	AN004	0,0994	0,233	0,993
	04.05	30	0,000	7,826	2,348	AN004	0,0994	0,233	1,227
	05.06	30	0,000	7,826	2,348	AN004	0,0994	0,233	1,460
	06.07	22	0,000	7,826	1,722	AM16T	0,1060	0,183	1,643
A	07.10	22	0,000	0,326	0,072	CS25	0,3533	0,025	1,668
	07.13	32	0,000	1,957	0,626	CS25	0,3533	0,221	1,864
	13.16	40	0,000	1,630	0,652	CS25	0,3533	0,230	2,094
	16.19	45	0,000	0,652	0,293	CS25	0,3533	0,104	2,198
	19.22	44	0,000	0,326	0,143	CS25	0,3533	0,051	2,249
	16.25	45	0,000	0,652	0,293	CS25	0,3533	0,104	2,198
	25.28	36	0,000	0,326	0,117	CS25	0,3533	0,041	2,239
B	08.11	61	0,000	0,326	0,199	CS25	0,3533	0,070	1,713
	08.14	21	0,000	1,957	0,411	CS25	0,3533	0,145	1,788
	14.17	44	0,000	1,630	0,717	CS25	0,3533	0,253	2,041
	17.20	38	0,000	0,652	0,248	CS25	0,3533	0,088	2,129
	20.23	46	0,000	0,326	0,150	CS25	0,3533	0,053	2,182
	17.26	37	0,000	0,652	0,241	CS25	0,3533	0,085	2,126
	26.29	39	0,000	0,326	0,127	CS25	0,3533	0,045	2,171
C	09.12	51	0,000	0,326	0,166	CS25	0,3533	0,059	1,701
	09.15	58	0,000	1,957	1,135	CS25	0,3533	0,401	2,044
	15.18	39	0,000	1,630	0,636	CS25	0,3533	0,225	2,268
	18.21	41	0,000	0,652	0,267	CS25	0,3533	0,094	2,363
	21.24	28	0,000	0,326	0,091	CS25	0,3533	0,032	2,395
	18.27	39	0,000	0,652	0,254	CS25	0,3533	0,090	2,358
	27.30	27	0,000	0,326	0,088	CS25	0,3533	0,031	2,389

## 5.2 Demanda

Realizou-se o cálculo da demanda gerada pela instalação prévia das luminárias de 150W responsáveis pela iluminação da Praça Ponta da Serra. Os cálculos estão evidenciados nas Tabelas 3 e 4.

*Adinne Nêssia de Almeida Queiroz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENG.º Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061867679-4

Projeto de Engenharia  
CREA-CE 061867679-4  
CPF: 023.145.593-56  
Instituto de Engenharia

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Iliao Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº: 1145  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Tabela 3 – Cálculo da demanda em relação aos pontos a jusante da medição

POSTE	POT. LPS + REATOR (KW)	FP	DEMANDA DE IP POR POSTE-DIP(KVA)	TOTAL DE CONSUMIDORES LIGADOS NO TRAFÓ				0 CLIENTES	Σ(Cic x ni) (kVA)	DEM. MÁX. DIVERSIFICADA POR POSTE - DMP (KVA)
				Nº DE CONSUMIDORES LIGADOS						
				MONO	DEMANDA (KVA)	TRIF	DEMANDA (KVA)			
T01	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
1	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
2	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
3	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
4	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
5	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
6	0,070	0,92	0,076	0	0,357	0	0,993	0	0,076	
7	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
8	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
9	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
10	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
11	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
12	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
13	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
14	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
15	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
16	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
17	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
18	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
19	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
20	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
21	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
22	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
23	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
24	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
25	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
26	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
27	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	
28	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326	

Atenciosamente,  
 Assis de Almeida Oliveira

ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENGº. Felipe Pedrosa Araújo

RNP: 061867679-4

CREA-CE 061867679-4

CPF: 223.145.583-56

Engenharia e Serviços

RESPONSÁVEL TÉCNICO

taio Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

CREA-CE 244559 RNP 061887931-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1146

COMISSÃO DE LICITAÇÃO									
29	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326
30	0,300	0,92	0,326	0	0,357	0	0,993	0	0,326
<b>CARGA TOTAL (kVA)</b>									<b>8,36</b>
Obs: Foi adotado o nível "B" (Tabela 17 WKI-OMBR-MAT-18-0060-EDCE ) para clientes Monofásicos e nível "C" (Tabela 17 WKI-OMBR-MAT-18-0060-EDCE ) para clientes trifásicos.									

**Tabela 4** – Cálculo da demanda em relação aos pontos a montante da medição

Potência das Luminárias a ser Instalada - Trafo 01							
Potência Lâmpadas (W)	Potência Reator (W)	Potência Lâmpadas(W)+ Reator	Tipo de Lâmpada	Quant.	Potência Ativa (KW)	Fator de Potência	Demanda (KVA)
150	0	150	LED	48	7,2	0,92	7,83
TOTAL:							7,83

<b>Aumento da Carga Instalada (kVA):</b>	<b>7,83</b>
--	-------------

**5 LISTA DE MATERIAIS**

LISTA DE MATERIAIS	
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QUANTIDADE
LUMINÁRIA LED 150W	48 uni
RELE FOTOELETRICO	48 uni
CONECTOR CUNHA TIPO 3	96 uni
CONECTOR CAPA GEL	96 uni
TOPO DE POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS	24 uni
CABO PP (3X2,5MM <sup>2</sup> )	350 m
HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD, 5/8"x 2,4m	25 uni
CAIXA DE PASSAGEM 40x40	24 uni
POSTE METÁLICO 7m	24 uni
MEDIÇÃO TRIFÁSICA	1 uni
CABO FLEXÍVEL DE COBRE 25 mm <sup>2</sup>	2010 m
ELETRODUTO PEAD (Polietileno de Alta Densidade) 2"	402 m
CABO ALUMÍNIO MULTIPLEXADO TRIF. 25mm <sup>2</sup>	22 m

PROURB!- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENG.º Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061867679-4

Felipe Pedrosa Araújo

CPC/1389/201507679-4

CPF: 033.145.583-58

Responsável Técnico

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Adriane Lessia de Almeida Guerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas

Secretário de Infraestrutura

CREA/CE 344559 RNP 061887931-5

Portaria 0107007/2021-GP

ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 – C/ ROLDANA	01 uni
------------------------------------	--------

## 6 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

Para atender o sistema de iluminação do trecho, foram previstos os seguintes arranjos, conforme projeto luminotécnico:

Poste Metálico de 7 metros com suporte de topo para 2 luminárias com luminária led 150W. O acionamento das luminárias será feito a partir de relés fotoelétricos e/ou programador horário atuando sobre contadores magnéticos instalados no quadro de distribuição.

## 7 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Todas as peças metálicas não energizadas serão aterradas (postes, luminárias, reatores, etc). Deverá ser cravada uma haste de terra tipo COPPERWELD, 5/8"x 3,0m, no fundo da caixa de passagem junto aos postes. A esta haste será conectada ao condutor terra do cabo tripolar que interliga o alimentador na caixa de passagem à luminária no topo do poste. Deverá ser utilizado para tal solda exotérmica ou conector apropriado.

O sistema de aterramento adotado está de acordo com o tipo TT, conforme NBR-5410.

## 8 SISTEMAS EXISTENTES

Quanto aos equipamentos existentes serão tomadas as seguintes providências:

- ✓ Os equipamentos indicados para serem mantidos ou remanejados deverão ser inspecionados, devendo ainda ser analisados seus estados de conservação, além de ser efetuada uma manutenção completa (aprumo, pintura, conforme especificações técnicas, reaperto de conexões, substituição de componentes), de forma a assegurar seu perfeito funcionamento e acréscimo de vida útil;

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENG.º Felipe Pedrosa Araújo

RNP: 061867679-4

CPA/PRO 061867679-4

CPF: 053.145.593-56

CREAT/PRO 061867679-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021

- ✓ Será de responsabilidade do instalador a verificação em campo do cadastro apresentado, não sendo admitidas reclamações posteriores.

## 9 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Listamos a seguir os principais serviços a serem executados, ficando sob a responsabilidade do instalador elaborar uma programação detalhada, contendo estes e todos os outros serviços necessários à perfeita execução da obra e submeter a programação à aprovação da Prefeitura do Crato.

### 9.2 SISTEMAS EXISTENTES

- ✓ Programar junto com a ENEL os desligamentos caso necessários na rede de energia para fazer a retirada de equipamentos existentes ou substituição de equipamentos.
- ✓ Equipamento a Desativar:
  - ✓ Desligar o alimentador das luminárias;
  - ✓ Retirar as luminárias, postes e demais equipamentos conforme indicados em planta;
  - ✓ Embalar devidamente todos os equipamentos, de forma a não comprometer sua vida útil com a armazenagem ou transporte;

## 10 SISTEMA NOVO

- ✓ Solicitar junto à concessionária de energia, caso haja, a interligação da medição no ponto indicado em planta;
- ✓ Implantação das luminárias e acessórios. Para instalações próximas às vias poderá ser necessário interromper o trânsito em uma ou mais pistas. Caberá ao instalador programar com os órgãos competentes esta interrupção e locar no serviço o número de profissionais e equipamentos suficientes para que o serviço seja feito de modo ágil;

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
 ENG.º Felipe Pedrosa Araújo  
 RNP-061867679-4  
 Felipe Pedrosa Araújo  
 CREA/CE-061867679-4  
 CPF-033.345.393-58  
 Engenheiro Eletricista

---

RESPONSÁVEL TÉCNICO

João Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

- ✓ Lançamento dos alimentadores interligando as luminárias aos seus respectivos quadros de proteção;
- ✓ Teste e ativação definitiva das luminárias.

## 10.2 SERVIÇOS FINAIS

- ✓ Substituição dos trechos afetados tanto na instalação das novas luminárias quanto na retirada do sistema existente de forma a manter o mesmo acabamento original;
- ✓ Atualização dos desenhos (“as-built”), conforme executado em campo.

## 11 RECOMENDAÇÕES GERAIS

A instaladora não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

Por se tratar de execução de serviços em vias públicas, a empresa instaladora deverá prever todos os custos inerentes do fato, inclusive referentes aos trabalhos noturnos e em dias não úteis, bem como sinalização de via, recomposição de pavimentação, interface com os órgãos oficiais para liberação de vias e demais providências necessárias.

Considerando que o regime de contratação dos serviços é por preço global, a empresa instaladora deverá verificar todas as quantidades da planilha apresentada, não sendo permitidas reclamações posteriores.

A instaladora deverá manter no canteiro de serviços, em bom estado, uma cópia dos desenhos e especificações para devido acompanhamento por parte da Fiscalização.

A instaladora se responsabilizará pelo registro das modificações de projetos realizados em obra: “as built”.

Deverão ser observadas na execução das instalações todas as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), exigências das Concessionárias de Serviços Públicos e as especificações dos fabricantes dos materiais quanto ao seu modo de aplicação,

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
 ENGº. Felipe Pedrosa Araújo  
 RNP:061657679-4  
 Felipe Pedrosa Araújo  
 CREA:07/061657679-4  
 CPF:063.143.593-16  
 Engenharia Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura

além de legislação vigente aplicável, tanto Municipal como Estadual e Federal.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutos cuidadosamente instalados, formando um conjunto físico de boa aparência.

A instaladora deverá estar habilitada no CREA para execução dos serviços e possuir em seu quadro, engenheiro eletricista e eletrotécnico com experiência em monumentos tombados pelo patrimônio histórico e montagens similares.

### 11.2 LANÇAMENTO E PUXAMENTO DE CABOS/PADRONIZAÇÃO DE CORES

Cada fase terá um condutor identificado com anilhas ou com cor adequada. Deverá ser providenciado para que um condutor de uma cor esteja associado a uma mesma fase em todos os circuitos. Serão utilizadas as seguintes cores para os condutores da classe 0,6/1kV: preto (fase A), marrom (fase B), cinza (fase C) e verde (terra).

Os cabos de ligação entre o alimentador na caixa de passagem e o topo do poste deverão ser tripolares, sendo duas veias na cor preta (fases A, B ou C, de acordo com o indicado no projeto), e uma veia na cor verde, (terra).

No caso dos condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos à tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a instaladora/montadora pelos eventuais danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

O lançamento e enfição dos cabos deverão ser efetuados com os mesmos acondicionados em bobinas de madeira, posicionadas de modo a girar livremente sobre cavaletes metálicos.

A fim de facilitar o processo de enfição, poderão ser usados lubrificantes inócuos à isolação termoplástica dos cabos (talco com água ou vaselina neutra).

### 11.3 EMENDAS E CONEXÕES

As emendas deverão ser executadas após o processo de lançamento dos cabos, não podendo

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
ENG.º Felipe Bedrosa Araújo  
RNP:061857679-4  
Felipe Bedrosa Araújo  
CREA/CE 021557679-4  
CPF: 033.345.393-56  
Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

ser submetidas aos esforços mecânicos de puxamento dos mesmos.

Nas reduções de bitola dos cabos e derivações deverão ser utilizados conectores tipo cunha ou perfurante.

Caso seja inevitável a utilização de emendas, as mesmas deverão ser executadas de acordo com o seguinte procedimento:

- ✓ Desencapar o condutor derivado em aproximadamente 50 vezes seu diâmetro e o condutor principal em 10 vezes seu diâmetro, cuidando-se para não ferir os condutores;
- ✓ Limpar os condutores nas regiões desencapadas, usando o canivete e depois lixando;
- ✓ Enrolar a extremidade do condutor derivado sobre o principal, apertando a última espira;
- ✓ Mergulhar a parte desencapada em cadinho com solda previamente derretida. Manter a emenda imóvel até que a solda se solidifique;
- ✓ Recobrir emenda com fita isolante de auto fusão (EPR) de modo que cada volta cubra meia volta anterior e a fita cubra toda a emenda e a parte ainda isolada em aproximadamente 5 vezes o diâmetro do condutor principal;
- ✓ Recobrir todo o conjunto com fita isolante plástica (PVC), mantendo o mesmo passo da fita de auto fusão e de forma a envolver a parte com fita de auto fusão e mais um pedaço dos condutores com aproximadamente 5 vezes o diâmetro do condutor principal.

As conexões e ligações dos condutores de baixa tensão deverão ser feitas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita instalação e ótima condutividade elétrica.

As emendas deverão ser localizadas nas caixas de passagem nos suportes ou no interior das luminárias, não devendo, em nenhuma hipótese, ser executadas ao longo do percurso ou no interior de eletrodutos e postes.

Deverão ser utilizados conectores tipo de torção de acordo com a bitola do cabo nas emendas a serem efetuadas no interior dos suportes das luminárias. Após o aperto dos cabos, vedar os conectores com silicone e isolar a barra com fita isolante plástica (PVC).

## 12 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA

ENG.º Felipe Pedrosa Araújo

RNP:061857679-4

FELIPE PEDROSA ARAUJO

CREA/MG 061857679-4

CPF 053.345.395-56

Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas

Secretário de Infraestrutura

CREA/CE 344559 RNP 061887931-5

Todos os equipamentos e materiais deverão ser novos, de primeira utilização. Todos os equipamentos metálicos deverão receber proteção contra corrosão.

A aquisição dos equipamentos e materiais deverá ser efetuada junto a fornecedores tradicionais, dando-se preferência aos que tenham fabricação em série, de modo a facilitar a reposição de peças e componentes.

Quaisquer equipamentos somente deverão ser adquiridos após a aprovação da Fiscalização.

A aceitação de material similar aos especificados ficará condicionada à aprovação da Fiscalização

### 13 OBSERVAÇÕES FINAIS

O Projetista não se responsabiliza por alterações deste projeto durante sua execução. As potências dos equipamentos previstos no Projeto não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do Projetista.

Recomenda-se que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas, pois o bom funcionamento das instalações também depende do material empregado.

Este projeto foi baseado nas informações fornecidas e nas características estruturais e geométricas da rodovia. Na dúvida com relação à locação exata dos componentes da instalação, o Contratante e os responsáveis pela Fiscalização da obra deverão ser consultados.

Este projeto caracteriza-se como um projeto de adequação a carga previamente instalada por responsabilidade de terceiros, assim o seu propósito é instalar a medição para uso da Enel de tal obra.

PROURBI- Projetos, Construções e Serviços LTDA  
ENG. Felipe Redosa Araújo  
RNP:061967679-4  
Felipe Redosa Araújo  
CPF: 019.061567679-4  
CPF: 019.145.593-56  
Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CRFA/CE 144560 DND 06/08/2014



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**MAPA DE COTAÇÕES**

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

**MAPA DE COTAÇÃO 1**

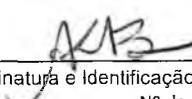
Objeto: PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE

**CLASSIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES**

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C
Razão Social:	PFM COMERCIAL LTDA	MAURICIO GOULART CORREA ME	URSSUS BRINK LTDA
CPF:	01.740.627/0019-70	07.078.441/0001-55	51.249.152/0001-63
Contato:			

**COMPARAÇÃO DE PREÇOS**

Descrição	Unidade	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Preço Adotado em R\$ (Mediana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	
PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE	UND	R\$ 999,99	R\$ 1.799,00	R\$ 2.308,17	1.799,00

  
Assinatura e Identificação do RT pelo Orçamento  
Nº da ART:

O que você está procurando?

HOME | BRINQUEDOS | Diversão ao Ar livre



### Parquinho 3 em 1 (escorrega, balanço, basquete) plástico colorido dc00101

DCasa

1163700100001

Opinião dos Consumidores: ☆☆☆☆☆ Avalie

VENDIDO E ENTREGUE POR: CASA FREITAS

R\$ 1.250,99

**R\$ 999,99**

12x R\$ 83,33

Comprar

CALCULAR O FRETE

*Alinne Késia de Almeida Benerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
REAV/CE 344559 - RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

### Descrição

Opção perfeita para proporcionar diversão e entretenimento para as crianças, com um conjunto completo de peças, este parquinho é ideal para estimular a criatividade, coordenação motora e desenvolvimento físico dos pequenos.

O parquinho é composto por 3 placas laterais, que formam a estrutura principal, garantindo segurança e

estabilidade durante as brincadeiras. As 2 placas de base oferecem uma base sólida e firme para o parquinho, assegurando sua estabilidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Um destaque especial é o escorregador, que proporciona emoção e diversão para as crianças deslizarem suavemente. As 2 barras circulares adicionam um elemento de escalada e equilíbrio, permitindo que as crianças testem suas habilidades e desafiem-se de maneira segura.

FLS Nº: 1156

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

O assento do balanço é perfeito para as crianças se balançarem com conforto e alegria. O parquinho também inclui 19 porcas e parafusos para a montagem, garantindo a estabilidade e segurança das peças.

Uma cesta de basquete com rede e uma bola de basquete estão inclusas, adicionando uma atividade esportiva ao parquinho. As crianças podem praticar arremessos e desenvolver habilidades motoras enquanto se divertem.

O Parquinho Infantil Plástico DC00101 da DCasa é resistente, seguro e colorido, proporcionando horas de diversão e aventura para as crianças. Com ele, os pequenos terão um espaço próprio para brincar, explorar e criar memórias incríveis.

### Informações técnicas

Descrição Detalhada	PARQUINHO 3 EM 1 DC00101
Material	PLASTICO
Dimensões Embalagem (cm) A x L x P	37 x 63 x 143 cm
Código de Barras	7891000500101
Peso do Produto com Embalagem	20 kg
Fornecedor	DCASA
Peso máximo	40 kg

### Opinião dos consumidores:

Média de avaliações: ☆☆☆☆☆ Avalie

☆☆☆☆☆	nenhum voto

Avalie este Produto

☆☆☆☆☆

- Tenho interesse  
 Não tenho interesse  
 Já tenho esse produto

Publique sua opinião

*Alciane Kessia de Almeida Diniz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

## VOCÊ TAMBÉM PODE GOSTAR

João Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
REACE 344559 RNP 061887931-5  
Partida 0107007/2021-GP



## PLAYGROUND 3 EM 1 COLORIDO - ESCORREGA + BALANÇO + BASQUETE

SKU: 5AAPC0268CE992

Categoria: Playgrounds, Escolas e Condomínios

Código de Barras: 7890015512307

Seja o primeiro a avaliar!

Unidade: un

1

UN

por R\$ 1.799,00

à vista R\$ 1.619,10 economize 10% no Pix

ou Débito Bancário

ou em 12x de R\$ 149,92

Ver parcelas ▾

COMPRAR

### Frete e Prazo

Simule o frete e o prazo de entrega estimados para sua região:



Recomendar produto

Compartilhar: 0

Curtir: 0

Postar

Salvar

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

### Playground 3 em 1 colorido - Escorrega + Balanço + Basquete

O Playground 3x1 possui balanço, escorregador e cesta de basquete combinados em um único brinquedo, podem ser usados separadamente ou simultaneamente. a criançada vai pular com tanta diversão. Seus materiais são de ótima qualidade e o produto possui segurança garantida para os seus pequenos.

#### Características

Modelo: 3X1

Gênero: Masculino e feminino

Material: Plástico

Idade recomendada: A partir de 1 anos

Uso: Interno ou externo (não deixar exposto ao tempo por longos períodos)

Peso máximo suportado: 30 Kg

Dimensões do produto (cm): A 127 X L 180 X C 158

Medidas (CxLxA): 1,58m x 1,80m x 1,27m

Peso suportado 30 Kg

Idade Recomendada: a partir de 1 ano

*Adriane Kássia de Almeida Diniz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

## PRODUTOS RELACIONADOS

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344550 - RNP 061887931-2  
Portaria 0107002/2021-GP



BALANCINHO C/ ESTRUTURA  
COLORIDO

por R\$ 999,00  
à vista R\$ 899,10 economize 10% no Pix  
ou Depósito Bancário  
ou em 12x de R\$ 83,25

AMARELINHA - ESPUMADOS 12

por R\$ 559,00  
à vista R\$ 503,10 economize 10% no Pix  
ou Depósito Bancário  
ou em 12x de R\$ 45,58

CONJUNTO ESTIMULAÇÃO 11 PECAS -  
ESPUMADOS 24

por R\$ 5.999,00  
à vista R\$ 5.399,10 economize 10% no Pix  
ou Depósito Bancário  
ou em 12x de R\$ 453,00

BALANCINHO DUPLO ROSA

por R\$ 1.349,00  
à vista R\$ 1.214,10 economize 10% no Pix  
ou Depósito Bancário  
ou em 12x de R\$ 109,50

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1158  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### AValiação DOS CLIENTES

Nenhum comentário foi postado para esse produto, seja o primeiro!

*Adinne Késia de Almeida Queiroz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344539 - RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

#### INSTITUCIONAL

- + Página Inicial
- + Fale Conosco
- + Mapa do Site
- + Quem Somos
- + Onde estamos
- + Indique nossa Loja

#### INFORMAÇÕES ÚTEIS

- + Como Comprar
- + Termos de Uso
- + Fretes e Entrega
- + Garantia dos produtos
- + Segurança
- + Política de Privacidade

#### ATENDIMENTO

(51) 3557-3060  
(51) 3557-3040  
(51) 99969-4547 (WhatsApp)  
Seg a Sex - 08hrs às 17 hrs / Sab - 08  
hrs às 12 hrs.  
contato@camaelastics.com.br

#### REDES SOCIAIS



#### ENDEREÇO

Avenida Sertório, 4197 - Jardim São  
Pedro, Porto Alegre - RS  
CEP: 91040-621

#### FORMAS DE PAGAMENTO



#### CERTIFICADOS



#### CADASTRE-SE

Receba nossas promoções



Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

0 item

Blog

Home

Acessórios

Bicicletas

Brinquedos

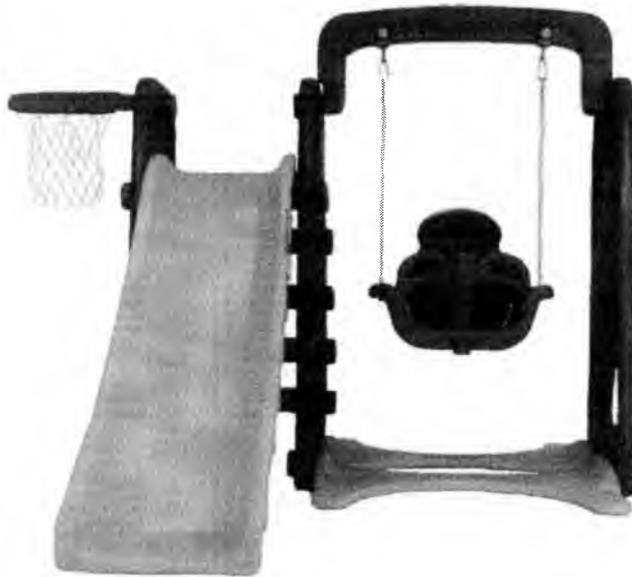
Cadeirainha Infantil

Parquinhos

Passeio

Mais Vendidos

Home > Parquinhos > Playground Criança Feliz



### Playground Criança Feli

Modelo: 54082023

(0)

R\$ 2.192,76 no PIX

R\$ 2.308,17 no cartão e até 6x de R\$ 384,70 sem juros

+ formas de pagamento

Cor:

Único

1

ADICIONAR AO

Adicionar aos favoritos

Garantia: 3 meses

Calcule o frete Não se preocupe com o CEP

00000-000

Gostou? Compartilhe nas redes sociais



#### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

#### CARACTERÍSTICAS

#### O QUE VEM NA CAIXA?

Fabricado em polietileno rotomoldado, atóxico, com aditivos anti-UV e antiestático para maior resistência às intempéries. Brinquedo colorido, composto por uma escada com corrimão incorporado em laterais um escorregador, fixada as laterais com sistema de travamento com rosca, cadeira de balanço com encosto, trava de segurança e corda. Possui acabamento livre de rebarbas e partes pontiagudas ou cortantes. As matérias primas empregadas permitem reciclagem após o término da vida útil.

Cores, diversas (podem variar de acordo com o estoque).

#### - Dimensões:

- Altura: 1250 mm;
- Largura: 1800 mm;
- Comprimento: 1560 mm.
- Peso: 28,00 kg.

#### - Idade Recomendada:

- Faixa etária indicada: 1 a 4 anos.
- Peso máximo sugerido pelo fabricante: 25 kg.

*Alinne Kássia de Almeida Bonetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021.GP

Garra Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa Política de Privacidade. Aceitar

qualquer dano causado no produto em consequência de mau uso e manuseio inadequado, é de responsabilidade do cliente.

Produtos relacionados

Mini Play

R\$ 6.918,92 no pix  
ou 6x de R\$ 1.213,85

Playground Boca de Palhaço

R\$ 4.694,82 no pix  
ou 6x de R\$ 823,65



Seja a primeira pessoa a avaliar este produto!

Sua avaliação vai ajudar muitas pessoas que desejam saber mais detalhes deste item.  
Em 2 minutinhos você consegue descrever e mostrar fotos do produto!

[Faça uma avaliação](#)

*Adriane Késsia de Almeida Diniz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

ENTRE EM NOSSA NEWSLETTER,  
Inscreva-se para receber ofertas e descontos  
exclusivos.

Digite o seu e-mail aqui...

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 0618879313  
Portaria 0107007/2021-GP



Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site,  
consulte nossa [Política de Privacidade](#)

[brink.com.br](http://brink.com.br)

INSTITUCIONAL

ATENDIMENTO

SELOS DE SEGURANÇA

de brinquedos!

Quem Somos

(47) 98837-9281

18/03/2024, 16:30

Playground Criança Feliz | Playground Infantil | Maral

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

[Como Comprar](#)

[Política de Entrega](#)

[Política de Trocas e Devoluções](#)

[Política de Privacidade](#)

[Avaliações](#)

[Blog](#)

Segunda à Sexta das 07:30 às

17:18 horas

FLS Nº: 1661

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FORMAS DE PAGAMENTO

CONFIRA NOSSAS REDES SOCIAIS

Baixe nosso App

Urssus Brink Ltda - CNPJ: 51.249.152/0001-63 Endereço: Guaramirim/SC © Direitos Reservados www.urssusbrink.com.br

*Assine Késsia da Almeida Bonetto*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Assine Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa [Política de Privacidade](#).

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

**MAPA DE COTAÇÃO 2**

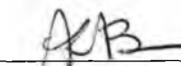
ado | TUNEL INFANTIL CENTOPEIA

**CLASSIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES**

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C
<b>Razão Social:</b>	PULF BRINK COMERCIO DE BRINQUEDOS E PLAYGROUNDS LTDA	BESTSALESHOP COMERCIO ELETRONICO EIRELI	FAGU COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA
<b>CPF:</b>	24.038.618/0001-09	11.877.092/0001-09	27.550.260/0001-97
<b>CNPJ:</b>			
<b>Endereço:</b>			

**RESUMO DE COTAÇÃO DE PREÇOS**

Descrição	Unidade	Fornecedor A		Fornecedor B		Fornecedor C		Preço Adotado em R\$ (Mediana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.			
INFANTIL CENTOPEIA	UND	R\$ 1.999,00	R\$ 1.315,59	R\$ 1.689,96				1.689,96

  
Assinatura e Identificação do RT pelo Orçamento  
Nº da ART:

Muel Gonçalves Dantas  
CPF: 034.111.111-11  
RUA: 123456789012345  
Cidade: CRATO - CE



Busca

LISTA DE DESEJOS

LOGIN

0 ITENS

OFERTAS BRINQUEDOS CAMA ELÁSTICA CASINHAS EDUCATIVO ESCORREGADOR

ESPUMADOS KIT LANÇAMENTOS PISCINA DE BOLINHAS PLAYGROUND

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1663  
COMBÃO DE LICITAÇÃO

Principal » PLAYGROUNDS » Tunel Infantil Centopeia

## Tunel Infantil Centopeia

De R\$ 2.499,00

Por R\$ 1.999,00

R\$ 1.799,10

no PIX à vista ou

10x de R\$ 199,90 s/ juros

Consulte valor das parcelas

R\$ 1.999,00

Qtd:

Modelo: PB0159

[Lista de Desejos Comparar](#)

[Calcular Frete](#)

Compartilhe:

\*\*\*\*\* 0 avaliações | [Avaliar produto](#)



DESCRIÇÃO AVALIAÇÕES PARCELAMENTO

### Túnel Infantil Centopeia

Túnel em formato de centopéia multicolor. As cores e o rosto da centopéia de língua para fora já passam uma sensação de alegria. Os baixinhos vão se movimentar de um lado para o outro estimulando a criatividade e a coordenação motora, além de desenvolver a autoconfiança. Após o uso, pode ser guardado de modo compacto.

Características

Modelo Túnel Infantil Centopeia

Numero do Modelo Iwti C1

Marca ImportWay

Especificações

Brinquedo para Playground Infantil

Idade Recomendada de 2 a 4 anos

Peso máx. suportado 30 kg

Dimensões (CxLxA) 175 x 100 x 105cm

Garantia

3 meses de garantia conforme certificado de garantia junto a nota fiscal

Informações de Acordo com o Fabricante

Tunel Infantil Centopeia

De R\$ 2.499,00

Por R\$ 1.999,00

R\$ 1.799,10

no PIX à vista ou

*Adriane Kessia de Almeida Benerro*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

10x de R\$ 199,90 s/ juros

PRÉFETURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 1164  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Consulte valor das parcelas



#### Loja Virtual

- Minha Conta
- Vale Presente
- Informações de Entrega
- Política de Privacidade
- Termos e Condições
- Mapa do Site

#### Atendimento

- Contato
- Nova Troca ou Devolução
- Política de Troca e Devolução

#### A Loja

- A Empresa
- Marcas Representadas

*cadeado-icone* Site Seguro!

Siga-nos nas redes sociais:

- Facebook
- Instagram

Endereço: Rod. Anel Rodoviário Celso Mello de Azevedo, 17799 - Bairro São Francisco - Belo Horizonte/MG

E-mail: [contato@pulebrink.com.br](mailto:contato@pulebrink.com.br) | Telefones: (31) 4122-0560 | (31) 99285-4570 | (31)98475-8496

Preços e produtos válidos, exclusivamente, para compras no ecommerce da Pule Brink, sujeitos à alteração de preço, condições de pagamento e disponibilidade de estoque, sem aviso prévio. Os preços visualizados podem ser diferentes dos praticados nas lojas físicas. As fotos dos produtos são ilustrativas, podendo haver divergência com o produto real, confirme os detalhes do produto na respectiva descrição. Os produtos estarão sujeitos a disponibilidade de estoque no momento em que o pedido estiver em separação.

Todos os pedidos estão sujeitos a confirmação de dados cadastrais.

Anel Distribuidora - 24.038.618/0001-09  
Plataforma BNW by wBuy



Escolha o tipo de Cookies que aceita utilizar

#### Cookies Estritamente Necessários

Estes Cookies são necessários para a execução do site e não podem ser desativados. São definidos de acordo com as suas especificações como o idioma, a moeda, a sessão de login, preferências de privacidade. Pode configurar no seu navegador o bloqueio dos cookies, mas o site poderá deixar de funcionar corretamente.

#### Cookies Analíticos

Estes Cookies permitem-nos medir o tráfego de visitantes assim como as fontes de tráfego, recolhendo informações em conjuntos de dados e ajudando-nos a entender quais os produtos e ações são mais populares.

#### Cookies de Publicidade

Estes Cookies geralmente são definidos por parceiros de marketing e publicidade que os utilizam para criar perfis de interesse de acordo com o utilizador, e posteriormente, oferecer anúncios relevantes. Ao não permitir estes Cookies, não terá anúncios direcionados a si.

Salvar Alterações

Ola Visitante

- Sua Conta / Cadastre-se
- 

OFERTAS  
BRINQUEDOS  
CAMA ELÁSTICA  
CASINHAS  
EDUCATIVO

*Assine Kessia de Almeida Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061987931-2  
Portaria 0107007/2021-GP

ESCORREGADOR  
ESPUMADOS  
KIT  
LANÇAMENTOS  
PISCINA DE BOLINHAS  
PLAYGROUND

PRÉFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 1165  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*AKB*

Italo Samuel Gomes de  
Secretário de Planejamento  
CREA/CE 344555 - RUA DE S. FRANCISCO  
Portaria 010/2007/2007

*Alinne Késsia de Almeida Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Best  
Sale  
Shop**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 1166  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Busca



Página inicial / Brinquedos / Playground / Túnel Infantil /

*Alinne Késia de Almeida Bonetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



TÚNEL INFANTIL CENTOPÉIA BRINQUEDO PLAYGROUND PARA CRIANÇA COLORIDO IMPORTWAY IWTI-C1

Marca:

**IMPORTWAY**

Italo Samuel Gonçalves Lima  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 051887931  
Portaria 0107007/2021

Modelo: IWTI-C1 COLORIDO

Referência: N6504

Idade mínima recomendada: 2 anos Idade máxima recomendada: 10 anos Tipos de alimentação: N/A Inclui pilhas: Não  
Número de registro/certificação INMETRO: 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº: 1167

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Por:

**R\$ 1.315,59**

ou 3x de R\$ 438,53 sem Tarifa Mercado Pago

1



CEP:

Calcular Frete

Descrição Geral

Características

Formas de Pagamento

Avaliações

Túnel em formato de centopéia multicolor. As cores e o rosto da centopéia de língua para fora já passam uma sensação de alegria. Os baixinhos vão se movimentar de um lado para o outro estimulando a criatividade e a coordenação motora, além de desenvolver a autoconfiança. Após o uso, pode ser guardado de modo compacto.

#### Informações técnicas

Produto: Novo

Marca: Importway

Modelo: IWTI-C1

Cor: Colorido

Material: Nylon

Tipo de montagem: Encaixe

#### Especificações

- Produto certificado pelo INMETRO
- Indicado para crianças à partir de 2 anos
- Brinquedo para playground infantil

#### Peso e medidas (aproximados)

Medidas do produto: 105 x 100 x 150 cm (altura x largura x comprimento)

Medidas internas: 50 x 58 cm (altura x largura)

Diâmetro da entrada/saída: 47 cm

Medidas da embalagem: 45 x 50 x 104 cm (altura x largura x comprimento)

Peso: 20,60 Kg

**Itens inclusos:** 1 Entrada Túnel, 1 Saída Túnel, 10 Patas, 3 Travas, 1 Língua, 4 Módulos Grandes, 4 Módulos Menores

**Garantia do vendedor:** 3 meses

*Alinne Késia de Almeida Diniz*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Danta  
Secretário de Administração  
CREA/CE 344556 RUA DE ...



DESTAQUE 15% OFF

Túnel Lúdico Centopeia com Certificado Inmetro p/ Playground

Seja o primeiro a opinar :)

(Cód.: 2791)

Disponibilidade: Imediata

De R\$ 2.248,00

**R\$ 1.521,00** à vista com desconto

ou 12x de R\$ 140,83 Sem juros

Mais informações

QNTD: 1

COMPRAR PRODUTO

Informe seu CEP

00000-000

*Alinne Késsia de Almeida Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

CALCULAR FRETE

## DESCRIÇÃO GERAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
F. S. Nº: 1169  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### Brinquedo de Playground Tunel Centopeia Gigante - Importway

O **túnel colorido centopéia** ajuda a estimular e desenvolver a coordenação motora e a criatividade da criança, além de ser muito simpático com sua carinha alegre e sua língua para fora!

É um brinquedo para Parquinho super divertido e que trará muita diversão para o seu **espaço kids!** Pode ser guardado de forma simples e compacta. É leve e de fácil transporte, pois vem embalado em caixa de papelão retangular.

O **túnel minhocão** pode ser usado em **escolas**, restaurantes, lojas, clubes e também na sua casa!

## FICHA TÉCNICA

Código	2791
Código de barras	7890204218300
Modelo	Tunel Centopeia Importway IWTI-C1
Marca	Importway
Garantia	90 dias após o recebimento do produto
Disponibilidade	Imediata

## CARACTERÍSTICAS

- Idade Recomendada: A partir de 2 anos
- Manual de Instruções: Sim
- Material do Produto: Plástico Resistente
- Medidas: (CxLxA) 209 x 100 x 105cm
- Peso: 20,5 Kg
- Capacidade: Várias Crianças Simultaneamente

## PRODUTOS RELACIONADOS

*Adriane Kessia de Alcântara Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Playground Túnel Lúdico Infantil Centopeia Violeta Importway

Túnel Lúdico Colorido Centopeia Infantil de Brinquedo Freso

Túnel Lúdico Infantil Centopeia Gigante 3m em Tecido Bagum

R\$ 4.244,00

R\$ 436,00

R\$ 3.321,00

R\$ 332,10

PRODUTO INDISPONÍVEL :(

R\$ 3.321,00 à vista com desconto ou 12x de R\$ 307,50 Sem juros

R\$ 332,10 à vista com desconto ou 12x de R\$ 30,75 Sem juros

### PRODUTOS VISITADOS

Túnel Lúdico Centopeia com Certificado Inmetro p/ Playground

Playground Infantil 3 Em 1 Escorregador, Balanço e Basquete

R\$ 2.240,00

R\$ 1.093,00

R\$ 1.690,00

R\$ 1.690,00

R\$ 1.521,00 à vista com desconto ou 12x de R\$ 140,83 Sem juros

R\$ 1.521,00 à vista com desconto ou 12x de R\$ 140,83 Sem juros

INSTITUCIONAL

ATENDIMENTO

*Késia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 117  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo deste site [www.mamibonqueiros.com.br](http://www.mamibonqueiros.com.br). Proibida a  
reprodução ou utilização sem aviso prévio. - FÁBRI Industrial e Comércio de Máquinas e Equipamentos LTDA, CNPJ  
27.859.780/0001-00, Av. Quatro, 1394 - Pequena com rua Recife, Jandira - PR, CEP: 86070-210.

Tecnologia TryCommerce

*Alinne Kássia de Almeida Boreira*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344555 - RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

SIS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

**MAPA DE COTAÇÃO 3**

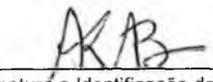
Objeto: **GANGORRA INFANTIL JACARÉ**

**COMPARAÇÃO DOS FORNECEDORES**

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C
Nome:	URSSUS BRINK LTDA	CENTER SALES COMERCIO VAREJISTA LTDA	DEBELA COMERCIAL DISTRIBUIDORA E SERVIÇO EIRELI
CNPJ:	51.249.152/0001-63	28.865.287/0001-31	35.736.517/0001-28
Endereço:			

**RESUMO DA COTAÇÃO DE PREÇOS**

Descrição	Unidade	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Preço Adotado em R\$ (Médiana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	
GANGORRA INFANTIL JACARÉ	UND	R\$ 241,45	R\$ 397,00	R\$ 295,00	295,00

  
Assinatura e Identificação do RT pelo Orçamento  
Nº da ART:

Italo Samuel Gonçalves Dias  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
CREMATE Nº 558 RNP 06/18/1951  
CNPJ Nº 01.107.300/0001-77

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 1138  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Faça uma pesquisa...



Entre ou Cadastre-se



Blog

Home

Acessórios

Bicicletas

Brinquedos

Cadeirainha Infantil

Parquinhos

Passeio

Mais Vendidos

Home > Brinquedos > Gangorras > Gangorra Infantil Jacaré Dupla



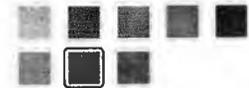
### Gangorra Infantil Jacaré Dupla

Modelo: 61082023

R\$ 229,38 no PIX **6 R\$ 241,45** no cartão em até 4x de R\$ 60,36 sem juros

+ formas de pagamento

Cor:



ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar aos favoritos

Garantia: 3 meses

Calcule o frete Não sei o meu CEP 00000-000 OK

Costou? Compartilhe nas redes sociais!



#### Compre junto



Simone Lessa de Almeida Bezerra ENGENHEIRA CIVIL CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas Secretário de Infraestrutura CREA/CE 344559 RNP 05198797 Portaria 010700712021

Bicicleta Aro 12 com Rodinhas Fire Man

R\$ 320,91 no PIX

Compre junto

DE



Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa [Política de Privacidade](#).

Aceitar

Fabricado em polietileno rotomoldado, atóxico, com aditivos anti-UV e antiestático para maior resistência às intempéries. Em peça única, com pega mão e base para apoio dos pés. Acabamento livre de rebarbas e partes pontiagudas ou cortantes. As matérias-primas empregadas permitem reciclagem após o término da vida útil.

Cores: diversas (podem variar de acordo com o estoque).

- Dimensões:

- Altura: 440 mm;
- Largura: 380 mm;
- Profundidade: 1000 mm;
- Peso: 4,00 kg.

- Idade Recomendada:

- Faixa etária indicada: 1 a 4 anos.
- Peso máximo sugerido pelo fabricante: 50 kg.

- Garantia:

- 3 meses contra defeitos de fabricação.
- Todo e qualquer dano causado no produto em consequência de mau uso e manuseio inadequado, é de responsabilidade do cliente.

Produtos relacionados

<p>Gangorra Infantil Motinho</p> <p><b>R\$ 189,11</b> no pix ou 3x de R\$ 66,35</p>	<p>Gangorra Infantil Lagarta</p> <p><b>R\$ 183,12</b> no pix ou 3x de R\$ 64,25</p>	<p>Gangorra Infantil Cavalinho</p> <p><b>R\$ 190,64</b> no pix ou 4x de R\$ 50,17</p>	<p>Gangorra In...</p> <p><b>R\$ 15...</b> ou 4x</p>
---	---	---	---

Avaliação geral do produto

★ Faça uma avaliação

5.0/5.0

Baseado em 1 avaliação

Ordenar por nota

5 (1), 4 (0), 3 (0), 2 (0), 1 (0)

Filtrar avaliações

Com mídias Com comentários

*Adriane Késsia da Moura Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 343555 RNP 01/05/99



Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site: consulte nossa [Política de Privacidade](#)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 1375  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ENTRE EM NOSSA NEWSLETTER,  
Inscreva-se para receber ofertas e descontos  
exclusivos

Digite o seu e-mail aqui...

CADASTRAR



A sua loja de brinquedos

#### INSTITUCIONAL

Atendimento  
Condição de Frete Grátis  
Quem Somos  
Compra Segura  
Como Comprar  
Política de Entrega  
Política de Trocas e Devoluções  
Política de Privacidade  
Avaliações  
Blog

#### ATENDIMENTO

■ atendimento@urssusbrink.com.br  
■ (47) 98837-9281  
■ (47) 98837-9281  
■ Segunda à Sexta das 07:30 às  
17:18 horas

#### SELOS DE SEGURANÇA

#### FORMAS DE PAGAMENTO

#### CONFIRA NOSSAS REDES SOCIAIS

Baixe nosso App

Urssus Brink Ltda - CNPJ: 51.249.152/0001-63 Endereço: Guaramirim/SC © Direitos Reservados www.urssusbrink.com.br

*Adriane Kássia de Almeida Bonetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Brinquedos de Espuma <(https://www.aventuraplay.com.br/categoria/brinquedos-de-espuma.html)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 11736

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Casinhas de Boneca(https://www.aventuraplay.com.br/categoria/casinhas-de-boneca.html)

Escorregadores(https://www.aventuraplay.com.br/categoria/escorregadores.html)

Balanços(https://www.aventuraplay.com.br/categoria/balancos.html)

Blog(https://www.aventuraplay.com.br/)

Ofertas <(https://www.aventuraplay.com.br/ofertas/)

Início (https://www.aventuraplay.com.br/) > Gangorras (https://www.aventuraplay.com.br/gangorras/)



AventuraPlay(https://www.aventuraplay.com.br/)

## Gangorra Jacaré

(Código: 7100025)

Selecione a opção de Cor:



**R\$ 259,60** à vista

com 12% de desconto

**R\$ 295,00**

até 12x de **R\$ 24,58** sem juros

**R\$ 259,60** no pix com 12% de desc

[mais formas de pagamento](#)

Compartilhe:  
(/facebook)  
(/whatsapp)  
(/twitter)  
(/email)  
(/sms)



Salvar Favoritos (https://www.aventuraplay.com.br/conta/favorito/214208295/adicionar)

Comprar(https://www.aventuraplay.com.br/conta/favorito/214208295/adicionar)

Comprar por WhatsApp

(https://wa.me/551137193773?text=\*Olá. Quero C

utm\_source=Site&utm\_medium=Google

LJ&gad\_source=4&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJ099AsuBvfHTeQs\_YUph

Calcule o frete

CEP

*Alinne Késsia de Almeida Pinheiro*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Duffil*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-CG

## Aproveite e compre também



(https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-nhoça-laranja-xalugo)

(https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-cavalinho-vermelho-xalugo)

(https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-lagarta-feliz)

(https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-verde)

Nicole Araújo comprou 50min atrás

Compre(https://wa.me/551137193773?text=Olá. Estou no site me ajudar?)

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade**

(https://www.aventuraplay.com.br/pagina/privacidade-e-seguranca.html)

R\$ 248,00



(<https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-cavalo-vermelho-xalango>)

## Descrição

A **Gangorra Jacaré** temática é muito divertida, resistente e segura, com ela a diversão está garantida!

Assento anatômico e macio que facilita a montaria da criança. Possui manoplas Confortáveis e apoio para os pés.

Medidas

Altura: 0,47m

Largura: 0,39m

Comprimento: 1,06m

Idade Sugerida: A partir de 2 anos

Imagem meramente ilustrativa

## O que os outros estão vendo

12% OFF



12% OFF



Cama de Espuma com Colchão 1,50 M - Espumados Azul

Cama de Espuma com Colchão - Espumados Vermelho

**R\$ 543,84** à vista  
com 10% de desconto

**R\$ 618,00**

até 12x de **R\$ 51,50** sem juros

(<https://www.aventuraplay.com.br/cama-de-espuma-com-colchao-150-m-espumados>)

**R\$ 522,72** à vista  
com 10% de desconto

**R\$ 594,00**

até 12x de **R\$ 49,50** sem juros

(<https://www.aventuraplay.com.br/cama-de-espuma-com-colchao-espumados>)



Nicole Araújo comprou 50min atrás

## Você precisa ver esses produtos

**Alaine Késsia de Almeida Bonetto**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342975

**Italo Samuel GONÇALVES**  
Secretário de Administração  
CREACE 342975  
Portaria: 010/00702

WhatsApp (https://wa.me/55118...)  
text=Olá. Estou no site me ajudar?)

**% Pegue já seu cupom**

**PIX PARCELADO**

**Condições especiais CNPJ**  
pagamento faturado

**FRETE GRÁTIS**  
São Paulo - Capital

PREFETURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1138

Entre em contato com a Comissão de Licitação  
Cadastrre-se

**SALES**

Faça uma pesquisa...

DEPARTAMENTOS

Playgrounds

Bebê

Casa e Eletro

Esporte e Fitness

Jogos e Lazer

Saúde

Pet

Marcas



### Gangorra Jacaré

Modelo: 50040

GANGORRA JACARÉ

(0)

de R\$ 427,00 por

**R\$ 357,30**  
no PIX

**R\$ 397,00**  
no cartão em até 7x de R\$ 56,71 sem juros

+ formas de pagamento

Cor:



Receba até **R\$ 3,97 de cashback**

1

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar aos favoritos

Garantia: Garantia de Fabrica

Calcule o frete Nacional meu CEP: 30000-000 OK

Gostou? Compartilhe nas redes sociais!



#### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

#### CARACTERÍSTICAS

#### O QUE VEM NA CAIXA?

- Gangorra Infantil em formato de jacaré com várias opções de cores.
- Assento anatômico e macio que facilita a montaria da criança.
- Pegadores Confortáveis e apoio para os pés.
- totalmente montado.

*Alaine Késia de Almeida Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344555 - RNP 061887931-1  
Portaria 0107007/2021-GP

#### Produtos relacionados



GANGORRA CAVALO MARINHO FRESO AMARELO

(0)

R\$ 427,50 no PIX  
9X de R\$ 52,78 no Cartão



GANGORRA INFANTIL SCOOTER MICKEY DISNEY XALINGO

(0)

R\$ 275,40 no PIX  
6X de R\$ 51,00 no Cartão



GANGORRA INFANTIL BIDU TURMA DA MÔNICA XALINGO

(0)

R\$ 396,00 no PIX  
8X de R\$ 55,00 no Cartão



GANGORRA INFANTIL

f

R\$ 600,00 no PIX  
12X de R\$ 50,00 no Cartão

### Seja a primeira pessoa a avaliar este produto!

Sua avaliação vai ajudar muitas pessoas que desejam saber mais detalhes deste item. Em 2 minutinhos você consegue descrever e mostrar fotos do produto!

faça uma avaliação

ATENDIMENTO  
Segunda à sexta das 9h às 17h

TRUQUES E DICAS PARA COMPRAR

FORMAS DE PAGAMENTO

PARCELAMENTO  
Parcelas no cartão

Institucional



Formas de pagamento

Selos de segurança

Entre em contato

WhatsApp

Telefone

E-mail

Endereço

Endereço

Telefone

Formas de Pagamento

Mapa

Quem Somos

Contato Especial

Contato Especial

Trabalhe Conosco

Política de Trocas e Devoluções

Política de Privacidade

Legalização

*Alinne Késsia de Almeida Bonetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 342575



Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-1  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1180  
2  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Adriane Kássia de Almeida Bonerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1188

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**DECLARAÇÕES**

DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1183  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

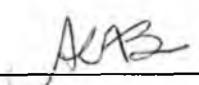
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa PULE BRINK COMERCIO DE BRINQUEDOS E PLAYGROUNDS LTDA, referente ao item: TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA, foi realizada através do endereço: <https://www.pulebrink.com.br/tunel-infantil-centopeia>. Acesso realizado às 08:50, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**  
Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

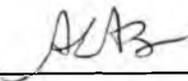
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa BESTSALESHOP COMERCIO ELETRONICO EIRELI, referente ao item: TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA, foi realizada através do endereço: [http://www.bestsaleshop.com.br/loja/produto-221198-12452-tunel\\_infantil\\_centopeia\\_brinquedo\\_playground\\_para\\_crianca\\_colorido\\_importway\\_iwti\\_c1](http://www.bestsaleshop.com.br/loja/produto-221198-12452-tunel_infantil_centopeia_brinquedo_playground_para_crianca_colorido_importway_iwti_c1). Acesso realizado às 09:00, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**



**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

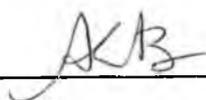
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa FAGU COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA, referente ao item: TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA, foi realizada através do endereço: <https://www.mamibrinquedos.com.br/playground/playground-brinquedao/tunel-infantil-centopeia>. Acesso realizado às 09:10, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**



**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

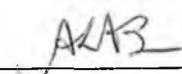
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa URSSUS BRINK LTDA, referente ao item: GANGORRA INFANTIL JACARÉ, foi realizada através do endereço: <https://www.urssusbrink.com.br/gangorra-infantil-jacare-dupla>. Acesso realizado às 09:05, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa CENTER SALES COMERCIO VAREJISTA LTDA, referente ao item: GANGORRA INFANTIL JACARÉ, foi realizada através do endereço:

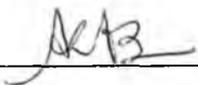
[https://www.centersales.com.br//gangorra-jacare-Mundo-Azul?utm\\_source=google&utm\\_medium=Shopping&utm\\_campaign=gangorra-jacare-Mundo-Azul&inStock&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwq86wBhDiARIsAJhuphlyFWQy0eKZpqnSrEyBepOQkq2F-VQnWAKQOZjRttGdk0YRLGu5W7caAq67EALw\\_wcB#derivacao=11](https://www.centersales.com.br//gangorra-jacare-Mundo-Azul?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=gangorra-jacare-Mundo-Azul&inStock&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwq86wBhDiARIsAJhuphlyFWQy0eKZpqnSrEyBepOQkq2F-VQnWAKQOZjRttGdk0YRLGu5W7caAq67EALw_wcB#derivacao=11).

Acesso realizado às 09:10, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575



## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, para fins de solicitação de cotação com a empresa DEBELA COMERCIAL DISTRIBUIDORA E SERVIÇO EIRELI, referente ao item: GANGORRA INFANTIL JACARÉ, foi realizada através do endereço: <https://www.aventuraplay.com.br/gangorra-jacare>. Acesso realizado às 09:17, no dia 20 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, para fins de solicitação de cotação com a empresa PFM COMERCIAL LTDA, referente ao item: PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE, foi realizada através do endereço: [https://www.casafreitas.com.br/parquinho-infantil-plastico-colorido-dc00101-](https://www.casafreitas.com.br/parquinho-infantil-plastico-colorido-dc00101-dcasa/p?idsku=32646&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJO5qWi0TodsZklDo7ktschXTEaB6m33t6K_8z8CBCoaZB4WhXZvXOhoCzhgQAvD_BwE)

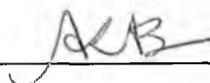
[dcasa/p?idsku=32646&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJO5qWi0TodsZklDo7ktschXTEaB6m33t6K\\_8z8CBCoaZB4WhXZvXOhoCzhgQAvD\\_BwE](https://www.casafreitas.com.br/parquinho-infantil-plastico-colorido-dc00101-dcasa/p?idsku=32646&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJO5qWi0TodsZklDo7ktschXTEaB6m33t6K_8z8CBCoaZB4WhXZvXOhoCzhgQAvD_BwE).

Acesso realizado às 16:10, no dia 18 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**



**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, para fins de solicitação de cotação com a empresa MAURICIO GOULART CORREA ME, referente ao item: PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE, foi realizada através do endereço: <https://www.camaelasticars.com.br/brinquedos-de-playground/playgrounds/playground-3-em-1-colorido-escorrega-balanco-baquete-p>.

Acesso realizado às 16:22, no dia 18 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

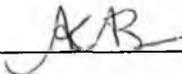
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

EU, ALINNE KÉSSIA DE ALMEIDA BEZERRA, Engenheira Civil – CREA/CE 342575, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, declaro que a pesquisa de preço realizada para a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE. para fins de solicitação de cotação com a empresa URSSUS BRINK LTDA, referente ao item: PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE, foi realizada através do endereço: <https://www.urssusbrink.com.br/playground-crianca-feliz>. Acesso realizado às 16:30, no dia 18 de março de 2024.

As pesquisas de preços realizadas na internet foram juntadas as peças do objeto e constam o preço, data de acesso ao site e especificações do bem.

Os valores de frete não foram somados ao preço do item, no mapa de cotação componente da planilha orçamentária, tendo em vista seu elevado valor, que acaba por distorcer, potencialmente, o preço de mercado do item. Essa hipótese recai em preceito do Art. 3º, parágrafo 2º, anexo V, do Decreto 1602001/2023 – GP, que dispõe sobre a hipótese em que a pesquisa de preço poderá desconsiderar o custo de frete.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**  
Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**

ELB Nº 1191

PROCESSO DE LICITAÇÃO

**JUSTIFICATIVA DE PESQUISA DE PREÇO POR COTAÇÃO DIRETA COM FORNECEDORES VIA SÍTIOS ELETRÔNICO**

Considerando que os objetos de cotação da planilha orçamentária referente à construção de Complexo Recreativo e Ponto de Apoio em Ponta da Serra são itens muito específicos: Brinquedos em plástico para primeira infância - 01 a 05 anos;

Considerando que os brinquedos para primeira infância devem ser leves, macios, de material atóxico, sem arestas vivas que possam ocasionar riscos, tendo em vista a especificidade do público a que atendem;

Considerando que as tabelas de referência formalmente aprovadas pelo Poder Executivo Municipal, atualizadas no momento da pesquisa, tais como: SEINFRA 028; SINAPI 01/24; ORSE 12/23 e SICRO3 não contemplam tais itens;

Considerando que os preços públicos mediante sistemas oficiais de governo apresentam-se como inexequíveis para finalização do orçamento;

Foi escolhida a opção de cotação direta em sítios eletrônicos de domínio amplo, com no mínimo três fornecedores, para os seguintes itens constituintes da planilha orçamentária:

- PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE;
- TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA;
- GANGORRA INFANTIL JACARÉ.

A pesquisa acompanha Mapa de Cotações, cujo preço adotado corresponde a mediana dos preços dos três fornecedores e as Declarações de Cotação, com os links dos produtos e os horários de acesso, bem como os registros dos sítios eletrônicos em que constam descrição e preço dos itens.

**Crato-CE, 20 de março de 2024.**

  
\_\_\_\_\_  
**Alinne Késsia de Almeida Bezerra**

Engenheira Civil  
CREA/CE - 342575

**ESTUDO GEOTÉCNICO**  
**MUNICÍPIO DE CRATO-CEARÁ**



**R<sub>2</sub>O SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**

**CNPJ Nº 34.485.380/0001-13**

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA  
SONDAGENS À PERCUSSÃO  
PARA DETERMINAÇÃO DE SPT  
NO TERRENO DO  
COMPLEXO DA PONTA DA SERRA  
PONTA DA SERRA  
EM CRATO - CE

CONTRATANTE: SEINFRA - PMC

JANEIRO DE 2024

## **ESTUDO GEOTÉCNICO**

**LOCAL DA OBRA:** COMPLEXO DA PONTA DA SERRA - CRATO-CE.

**CONTRATANTE:** "SEINFRA - PMC"

### **OBJETIVO**

O presente Estudo Geotécnico tem por objetivos determinar o índice de resistência do solo através da execução de Sondagens à Percussão com medidas de NSPT para fins de cálculo estrutural no terreno destinado à construção do Complexo da Ponta da Serra em Crato-Ce.

### **2.0. - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Foram executados 3 (três) furos de sondagem à percussão com diâmetro de 2 ½ polegadas.

Na realização das sondagens à percussão utilizou-se, inicialmente, um trado concha, com o qual fez-se um furo de 1,00 metro para a cravação do revestimento de aço na bitola de 2 ½" e em seguida deu-se prosseguimento ao avanço do furo com a utilização de um amostrador "Tipo Raymond" de 50,8mm de diâmetro externo e 34,9mm de diâmetro interno, do qual retirou-se amostras obtidas por ação da penetração deste amostrador no solo, provocada pelo golpe da queda de um peso de 65 Kg elevado a uma altura de 75,0 cm. Ressalte-se que é registrado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15,0cm do amostrador, até que este seja aprofundado 45,0cm. Completado esse intervalo, o amostrador é retirado do furo, a amostra é coletada, acondicionada e identificada em sacos plásticos, para serem analisadas a "posteriore" em laboratório.

Iniciou-se o trabalho com a locação dos furos. O posicionamento destes foi estabelecido de modo a atender à norma vigente e às necessidades do projeto. A profundidade final, em metros, encontra-se citada abaixo e foi adquirida através do uso de trena métrica.

A geologia da região caracteriza-se por apresentar materiais de origem cristalina compondo-se, na sua grande maioria de rocha metamórfica amarelada a cinza denominada filito.

Nº DO FURO	PROFUNDIDADE FINAL(m)
1	2,15
2	3,30
3	6,45
<b>TOTAL</b>	<b>11,90</b>

### 3.0. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:

Após criteriosa análise em laboratório na qual foram observadas as características geológicas das amostras coletadas nas sondagens, somando-se a estas os números de golpes necessários para a obtenção de 30,0cm de cada uma delas, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos pela norma da ABNT vigente, teve-se subsídios suficientes para elaborar-se cada uma das Fichas Individuais de Sondagem, onde é mostrado o comportamento vertical das camadas geológicas até a profundidade investigada, conforme planilhas anexas.

De posse de todos os dados, chegou-se às seguintes conclusões:

- O Nível Freático da região não foi encontrado.
- A Ficha de Sondagem Individual, onde é mostrado o perfil geológico do furo, encontra-se em anexo;

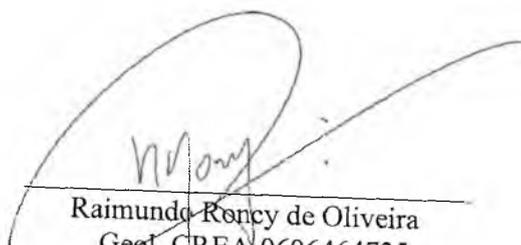
Para a perfeita concepção da fundação a ser implantada na obra em foco recomenda-se TAXAS DE TRABALHO de acordo como que se segue:

- Para fundações de 1,0 até 4,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 0,48 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Para fundações de 4,00 até 6,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 0,80 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Para fundações acima de 6,00 metros de profundidade utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 2,20 Kg/cm<sup>2</sup>.

Crato(Ce), 08 de janeiro de 2024.



Raimundo Roncy de Oliveira  
Geol. CREA-0606464735  
Fones/Fax: (88) 3521.0022 – 99965.3508  
e-Mail: [r2o.eireli@gmail.com](mailto:r2o.eireli@gmail.com)

Italo Samuel  
Secretaria  
CRATO/CE

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO FURO**  
**COMPLEXO DA PONTA DA SERRA-CRATO-CE**



1195  
D

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR:  $\phi_e = 2"$

$\phi_i = 1 3/8"$

MARTELO: 65 kg

QUEDA: 75cm

<b>SONDAGEM</b> SPT.01	<b>COTA</b> BOCA DO FURO	<b>NUMERO DE ORDEM</b>	<b>AFASTAMENTO</b> D: E:	COORDENADA JTM - SIRGAS 2000
---------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------------

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NIVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
--------	---------	-------	---------------	-----------	-----------------------	---

REVESTIMENTO						0 0	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0	6 0
15	(01)	1.45		.....	Solo, arenoso, fino, creme escuro							
				.....	Rocha alterada, fina a média, cinza, medianamente compacta							
49/15	(02)	2.15		.....	Rocha alterada a sã, fina a média, cinza, compacta							
					NIVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO							

**ENDEREÇO DA OBRA:** COMPLEXO DA PONTA DA SERRA - PONTA DA SERRA - CRATO-CE

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	SEINFRA
INICIO	05/01/24	TERMINO	05/01/24	ESCALA	1:100 DATA 08/JAN RESP.

RZO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI - CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR:  $\phi_e = 2"$

$\phi_i = 1\ 3/8"$

MARTELO: 65 kg

QUEDA: 75cm

<b>SONDAGEM</b> SPT.02	<b>COTA</b> BOCA DO FURO	<b>NUMERO DE ORDEM</b>	<b>AFASTAMENTO</b> D: E:	<b>COORDENADA UTM - SIRGAS 2000</b>
---------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NIVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
--------	---------	-------	---------------	-----------	-----------------------	---

REVESTIMENTO						0	1	2	3	4	5	6
17	(01)	1.45		.....	Solo, arenoso, fino, creme escuro							
11	(02)	2.45		.....	Argiloso, fino, creme <b>consistência rija</b>							
50/30	(03)	3.30		.....	Argiloso, fino, creme <b>consistência dura</b>							
					NIVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO							

**ENDEREÇO DA OBRA:** COMPLEXO DA PONTA DA SERRA - PONTA DA SERRA - CRATO-CE

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	SEINFRA
INICIO	05/01/24	TERMINO	05/01/24	ESCALA	1:100
				DATA	08/JAN
				RESP	





**R20 SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**  
CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

PROF.	TAXAS	NSPT		
1.45	0,48 Kg/cm <sup>2</sup>	15	17	6
2.45		49/15	11	9
3.45			50/30	4
4.45	0,80 Kg/cm <sup>2</sup>			9
5.45				6
6.45	2,20 Kg/cm <sup>2</sup>			18

1	2	3	<b>TOTAL</b>	1	2	3
2.15	3.30	6.45	11,90m			

COMPLEXO DA PONTA DA SERRA - CRATO - CE

SEINFRA - PMC

- ..... Solo, arenoso, fino, creme escuro
- ..... Arenoso, médio, creme, **fofo**
- ..... Arenoso, médio, creme, **pouco compacto**
- ..... Argila, fina, creme, **consistência rija**
- ..... Argila, fina, creme, **consistência dura**

Paulo Sérgio de Azevedo  
Secretário de Planejamento  
e Gestão Municipal  
19/08/2014



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1203

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA  
OBRA**



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO (NÃO DESONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	COMP01 - (MÊS)	
				PREÇO	TOTAL
18600	ALMOXARIFE	HxMÉS	0,00	4.965,16	0,00
18599	APONTADOR	HxMÉS	0,00	5.104,16	0,00
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÉS	0,00	3.702,42	0,00
18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÉS	0,00	3.701,73	0,00
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	0,00	3.702,42	0,00
18601	CADISTA	HxMÉS	0,00	5.851,46	0,00
18650	CAMINHÃO LEVE DE CARROCERIA (92HP) C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA P/ TRANSPORTES NO	UNxMÉS	0,00	11.742,55	0,00
	CANTEIRO DE OBRA				
18610	COMPUTADOR	UNxMÉS	0,00	170,00	0,00
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÉS	0,00	5.848,14	0,00
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,80	6.963,71	5570,97
18602	ENFERMEIRO	HxMÉS	0,00	9.302,54	0,00
18960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HxMÉS	0,00	36.639,33	0,00
18585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	25.381,61	0,00
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,45	19.999,74	8999,88
18583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÉS	0,00	25.381,61	0,00
18582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMÉS	0,00	32.108,96	0,00
18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÉS	0,00	2.850,00	0,00
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÉS	0,00	2.800,00	0,00
18597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMÉS	0,00	7.699,78	0,00
110257	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA A4 C/FRANQUIA DE 4.000 PÁGINAS (EXCEDENTE = R\$ 0,05 CENTAVOS POR PÁGINA) 1.200 X 1.200 DPI; MEMÓRIA RAM 512 MB; CICLO MENSAL DE 80.000 PÁGINAS; INCLUI MANUTENÇÃO, SUPRIMENTOS E PEÇAS, EXCETO PAPEL	MÉS	0,00	200,00	0,00
G0409	INSPETOR DE DUTOS N1-SNQC (CEGÁS)	MÉS	0,00	6.958,58	0,00
G0406	INSPETOR DE LÍQUIDO PENETRANTE LP-N2-G-SNQC/END (CEGÁS)	MÉS	0,00	6.958,58	0,00
18594	LABORATORISTA	HxMÉS	0,00	6.233,01	0,00
18603	MOTORISTA	HxMÉS	0,00	3.750,73	0,00
18589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	12.898,98	0,00
18593	NIVELADOR	HxMÉS	0,00	5.299,77	0,00
110255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MÉS	0,00	100,00	0,00
18612	PLOTTER	UNxMÉS	0,00	320,00	0,00
18604	SERVENTE	HxMÉS	0,00	3.657,84	0,00
18614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÉS	0,00	230,00	0,00
18592	TOPÓGRAFO	HxMÉS	0,00	7.590,57	0,00
18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO	HxMÉS	0,00	6.562,59	0,00
18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	6.090,10	0,00
18606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	0,00	6.745,98	0,00
18617	VIGIA	HxMÉS	0,00	3.687,34	0,00

TOTAL SIMPLES

14.570,85

TOTAL PARA

7 MESES

101.995,95

FRAÇÃO DE 100%

1.019,96

BDI: 20,09%

204,91

TOTAL GERAL

1.224,87

*Almeida*  
 Comissão de Licitação  
 CRATO/CE 2024

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344859 RNP 061887931-5  
 Portaria 010.7007/2024-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**  
**UNITÁRIOS – SINAPI**



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,08%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

2.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98526 SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.A.F._05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	83,27	83,27		
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1333000	144,78	19,29		
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,5446000	62,48	34,02		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6780000	21,94	14,87		
Composição Auxiliar	88441 SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6780000	22,26	15,09		
				MO sem LS =>	36,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,55
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	83,27		

2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,40	0,40		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	21,94	0,06		
Composição Auxiliar	88441 SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	22,26	0,06		
Composição Auxiliar	89031 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0024000	74,58	0,17		
Composição Auxiliar	89032 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0006000	191,86	0,11		
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	0,40		

3.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVt - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	86,79	86,79		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	21,94	86,79		
				MO sem LS =>	55,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,89
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	86,79		

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90092 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3). LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVt - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	6,13	6,13		
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0172000	213,67	3,67		
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0187000	90,21	1,68		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0359000	21,94	0,78		
				MO sem LS =>	1,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,40
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	6,13		

Antonio José da Silva  
ENFERMEIRA CIVIL

Italo Samuel Gonçalves Duarte



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
4.7	100897 SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	119,72	119,72	
Composição Auxiliar	100973 SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,1571000	9,52	1,49	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2795000	21,94	6,13	
Composição Auxiliar	90680 SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0342000	421,58	14,41	
Composição Auxiliar	90681 SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0612000	181,21	11,08	
Composição Auxiliar	90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	131,88	0,84	
Composição Auxiliar	95579 SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,3913000	8,99	12,50	
Composição Auxiliar	97913 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M³XKM	0,0524000	3,44	0,18	
Insumo	00038405 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUÍ SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1426000	512,52	73,08	
			MO sem LS =>	7,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,84
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	119,72
4.14	101964 SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	166,91	166,91	
Composição Auxiliar	103674 SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES. FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO. ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0440000	652,54	28,71	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	27,54	13,79	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	21,94	7,76	
Composição Auxiliar	92273 SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	18,46	17,90	
Composição Auxiliar	92767 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	15,92	15,77	
Insumo	00003736 SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	49,23	49,23	
Insumo	00006193 SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGEIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	17,66	33,02	
Insumo	00040304 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	18,45	0,73	
			MO sem LS =>	24,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,05
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	166,91
4.15								

*Assinatura*

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição	102073 SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020 PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	3.769,12	3.769,12	
Composição Auxiliar	102042 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	7,7200000	291,67	2.251,69	
Composição Auxiliar	103675 SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	632,49	632,49	
Composição Auxiliar	95943 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	13,2000000	22,59	298,18	
Composição Auxiliar	95946 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	16,5000000	13,21	217,96	
Composição Auxiliar	95947 SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	36,3000000	10,16	368,80	
				MO sem LS => ####	LS =>	0,00	MO com LS =>	984,99
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	3.769,12

4.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102467 SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	601,46	601,46	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6702000	27,90	46,59	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,4684000	21,94	141,91	
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2198000	1,30	0,28	
Composição Auxiliar	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6377000	0,49	0,31	
Composição Auxiliar	94963 SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,8050000	456,44	367,43	
Insumo	00004730 SINAPI	PEDRA DE MÃO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,4543000	98,93	44,94	
				MO sem LS => ####	LS =>	0,00	MO com LS =>	174,37
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	601,46

4.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89993 SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	1.056,36	1.056,36	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,2973000	27,90	231,49	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5315000	21,94	121,36	
Composição Auxiliar	90279 SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,2030000	584,80	703,51	
				MO sem LS => ####	LS =>	0,00	MO com LS =>	325,04
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	1.056,36

4.22	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97090 SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	14,45	14,45
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110000	23,06	0,25

Almeida  
ENGENHEIRA CIVIL

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1209

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição Auxiliar Insumo	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	27,74	0,85
Insumo	00007155 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,5550000	18,73	10,39
Insumo	00042407 SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIÂMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIÂMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4650000	8,13	2,78
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	16,69	0,18
					MO sem LS => 0,77	LS => 0,00	MO com LS => 0,77
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 14,45

5.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93204 SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	64,56	64,56
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	27,90	10,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1800000	21,94	3,94
Composição Auxiliar	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	167,25	33,45
Composição Auxiliar	92802 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	10,57	8,35
Composição Auxiliar	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	483,02	7,43
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	9,42	0,03
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32
					MO sem LS => 15,88	LS => 0,00	MO com LS => 15,88
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 64,56

5.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CFRÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	38,50	38,50
Composição Auxiliar	87369 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0376000	718,30	27,00
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3200000	27,90	8,92
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1180000	21,94	2,58
					MO sem LS => 13,94	LS => 0,00	MO com LS => 13,94
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 38,50

5.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88497 SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	16,23	16,23
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3610000	29,40	10,61
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1203000	21,94	2,63
Insumo	00003767 SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,74	0,05
Insumo	00043626 SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,20	2,94
					MO sem LS => 8,84	LS => 0,00	MO com LS => 8,84
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 16,23

Valor do BDI => 0,00

Valor com BDI => 16,23



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

5.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88485 SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	3,93	3,93		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0666000	29,40	1,95		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0222000	21,94	0,48		
Insumo	00006085 SINAPI	SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	9,05	1,50		
				MO sem LS =>	1,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,63
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,93
5.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	104641 SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	8,74	8,74		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	29,40	4,79		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,94	1,19		
Insumo	00035693 SINAPI	TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA	Material	L	0,2678000	10,31	2,76		
				MO sem LS =>	3,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,99
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	8,74
5.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88496 SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	30,22	30,22		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7419000	29,40	21,81		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2473000	21,94	5,42		
Insumo	00003767 SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,74	0,05		
Insumo	00043626 SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,20	2,94		
				MO sem LS =>	18,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,20
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	30,22
5.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	104639 SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,09	11,09		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2270000	29,40	6,67		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0757000	21,94	1,66		
Insumo	00035693 SINAPI	TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA	Material	L	0,2678000	10,31	2,76		
				MO sem LS =>	5,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,56
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	11,09
5.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102219 SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,25	17,25		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3805000	29,40	11,18		
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0140000	21,37	0,29		
Insumo	00007311 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1403000	41,24	5,78		
				MO sem LS =>	7,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,54
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	17,25
5.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102203 SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	10,39	10,39		

Renée Rosa Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,98%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2359000	29,40	6,93
Auxiliar							
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0135000	21,37	0,28
Insumo	00010481 SINAPI	VERNIZ MARÍTIMO PREMIUM PARA MADEIRA, COM FILTRO SOLAR, BRILHANTE, USO INTERNO E EXTERNO	Material	L	0,0902000	35,36	3,18
				MO sem LS =>	4,67	LS =>	0,00
				MO com LS =>			4,67
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	10,39

5.19	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100741 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	25,32	25,32
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5266000	29,40	15,48
Auxiliar							
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0620000	21,37	1,32
Insumo	00007311 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,2067000	41,24	8,52
				MO sem LS =>	10,44	LS =>	0,00
				MO com LS =>			10,44
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	25,32

5.23	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93184 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	36,82	36,82
Composição	87294 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0019000	574,45	1,09
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	27,90	2,62
Auxiliar							
Composição	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1070000	21,94	2,34
Auxiliar							
Composição	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1220000	167,25	20,40
Auxiliar							
Composição	92800 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3080000	10,48	3,22
Auxiliar							
Composição	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0120000	483,02	5,79
Auxiliar							
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0050000	9,42	0,04
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32
				MO sem LS =>	7,65	LS =>	0,00
				MO com LS =>			7,65
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	36,82

5.24	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93182 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	49,35	49,35
Composição	87294 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0019000	574,45	1,09
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0840000	27,90	2,34
Auxiliar							
Composição	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	21,94	2,23
Auxiliar							
Composição	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1700000	167,25	28,43
Auxiliar							
Composição	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	10,62	5,20
Auxiliar							
Composição	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0180000	483,02	8,69
Auxiliar							

*Assinatura*

Waldo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NAO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	9,42	0,05	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32	
				MO sem LS =>	8,85	LS =>	0,00 MO com LS =>	8,85
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	49,35	

5.25	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93194 SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	48,34	48,34	
Composição Auxiliar	87294 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	574,45	1,09	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0840000	27,90	2,34	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	21,94	2,23	
Composição Auxiliar	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1640000	167,25	27,42	
Composição Auxiliar	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	10,62	5,20	
Composição Auxiliar	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0180000	483,02	8,69	
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	9,42	0,05	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32	
				MO sem LS =>	8,70	LS =>	0,00 MO com LS =>	8,70
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	48,34	

5.26	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93183 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	62,65	62,65	
Composição Auxiliar	87294 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	574,45	1,09	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	27,90	1,89	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	21,94	2,06	
Composição Auxiliar	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2170000	167,25	36,29	
Composição Auxiliar	92802 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	10,57	8,35	
Composição Auxiliar	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0240000	483,02	11,59	
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0070000	9,42	0,06	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32	
				MO sem LS =>	9,87	LS =>	0,00 MO com LS =>	9,87
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	62,65	

5.27	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93195 SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	58,83	58,83

*Handwritten signature: Antônio Sérgio de Azevedo*

*Handwritten signature: Italo Samuel Cavalcante Dantas*



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,98%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição Auxiliar	87294 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	574,45	1,09		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	27,90	1,89		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	21,94	2,06		
Composição Auxiliar	92270 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF 09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2130000	167,25	35,62		
Composição Auxiliar	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	10,62	5,20		
Composição Auxiliar	94970 SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0240000	483,02	11,59		
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0070000	9,42	0,06		
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32		
				MO sem LS =>	9,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,82
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	58,83		

6.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94993 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m²	1,0000000	74,98	74,98		
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0976000	27,54	2,68		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0727000	27,90	2,02		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1704000	21,94	3,73		
Insumo	00004517 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4500000	3,73	1,67		
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0240000	14,95	0,35		
Insumo	00007156 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	1,0818000	26,87	29,06		
Insumo	00034492 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUÍ SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0739000	480,00	35,47		
				MO sem LS =>	5,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,77
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	74,98		

6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92397 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	62,12	62,12
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2015000	27,68	5,57
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2015000	21,94	4,42
Composição Auxiliar	91277 SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,77	0,04
Composição Auxiliar	91278 SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0967000	0,64	0,06
Composição Auxiliar	91283 SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	10,68	0,04

*Handwritten signature and stamp*

Italo Samuel Gonçalves Lanta



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,03%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição Auxiliar	91285 SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0970000	1,05	0,10		
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	120,00	6,81		
Insumo	00004741 SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	99,42	0,97		
Insumo	00036155 SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDE S/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	43,93	44,11		
				MO sem LS =>	6,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,81
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	62,12		

6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101749 SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	56,28	56,28		
Composição Auxiliar	87298 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0530000	707,82	37,51		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4180000	27,90	11,66		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2090000	21,94	4,58		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,76	0,38		
Insumo	00003671 SINAPI	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,29	2,15		
				MO sem LS =>	15,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,87
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	56,28		

6.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102509 SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	25,57	25,57		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3640000	29,40	10,70		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	21,94	3,31		
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0210000	21,37	0,44		
Insumo	00007343 SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	0,4270000	14,78	6,31		
Insumo	00012815 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0120000	7,53	0,09		
Insumo	00044477 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	Material	KG	0,2500000	13,12	3,28		
Insumo	00044478 SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	Material	KG	0,1100000	13,12	1,44		
				MO sem LS =>	9,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,34
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	25,57		

6.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102513 SINAPI	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRILICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	45,79	45,79		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9600000	29,40	28,22		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	21,94	8,77		
Insumo	00007348 SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,4270000	16,58	7,07		
Insumo	00012815 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,2300000	7,53	1,73		
				MO sem LS =>	24,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,68
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	45,79		

6.6	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

*Alcides Assis de Albuquerque*  
ENFERMEIRA CIVIL

talão Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição	102491 SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	19,18	19,18
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	29,40	8,08
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	21,94	2,52
Insumo	00006085 SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	9,05	1,44
Insumo	00007348 SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,4270000	16,58	7,07
Insumo	00012815 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	7,53	0,07
					MO sem LS => 7,07	LS => 0,00	MO com LS => 7,07
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 19,18

3.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87247 SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000	57,13	57,13
Composição Auxiliar	88256 SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4739000	27,76	13,15
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1610000	21,94	3,53
Insumo	00001287 SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0616000	26,90	28,55
Insumo	00001381 SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325000	1,13	10,31
Insumo	00034357 SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2410000	6,63	1,59
					MO sem LS => 11,66	LS => 0,00	MO com LS => 11,66
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 57,13

6.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	40,75	40,75
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2296000	27,90	6,40
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2296000	21,94	5,03
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0018000	683,46	1,23
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	120,00	0,79
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	27,17	27,30
					MO sem LS => 8,03	LS => 0,00	MO com LS => 8,03
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 40,75

6.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL. (CAIACÃO). AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,0000000	1,62	1,62
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0370000	29,40	1,08
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0160000	21,94	0,35
Insumo	00011161 SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,1060000	1,87	0,19
					MO sem LS => 0,95	LS => 0,00	MO com LS => 0,95
					Valor do BDI => 0,00		Valor com BDI => 1,62

7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91338 SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	951,87	951,87
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	27,90	9,94
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	21,94	3,90

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Insumo	0000142 SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	47,00	41,49		
Insumo	00004914 SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	620,91	620,91		
Insumo	00007568 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,92	4,43		
Insumo	00036888 SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	39,59	271,20		
				MO sem LS =>	9,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,62
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	951,87

7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91341 SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	761,73	761,73		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	27,90	10,67		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	21,94	4,19		
Insumo	0000142 SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	47,00	41,49		
Insumo	00007568 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,92	4,43		
Insumo	00036888 SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	39,59	271,20		
Insumo	00039025 SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	0,5473000	785,23	429,75		
				MO sem LS =>	10,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,33
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	761,73

7.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94569 SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEnte E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	939,58	939,58		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	27,90	47,62		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,94	18,71		
Insumo	00004377 SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,25	6,10		
Insumo	00034381 SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATEnte DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	397,66	828,44		
Insumo	00039961 SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	31,05	38,71		
				MO sem LS =>	46,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,13
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	939,58

8.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489 SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOES. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,62	11,62
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	29,40	4,79

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,94	1,19
Insumo	00007356 SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	24,72	5,64
				MO sem LS =>	3,99	LS =>	0,00
						MO com LS =>	3,99
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	11,62

9.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90373 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	12,79	12,79
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	22,48	2,94
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	27,14	3,56
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	57,63	0,34
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,29	0,45
Insumo	00020147 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,45	5,45
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	1,84	0,05
				MO sem LS =>	4,60	LS =>	0,00
						MO com LS =>	4,60
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	12,79

9.1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89366 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	16,08	16,08
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	22,48	3,18
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	27,14	3,84
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	57,63	0,34
Insumo	00003524 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,21	8,21
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,29	0,45
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,84	0,06
				MO sem LS =>	4,96	LS =>	0,00
						MO com LS =>	4,96
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	16,08

9.1.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89440 SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,67	11,67
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	22,48	4,07
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	27,14	4,91
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	57,63	0,61
Insumo	00007139 SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	1,22	1,22
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	65,29	0,78
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0453000	1,84	0,08
				MO sem LS =>	6,36	LS =>	0,00
						MO com LS =>	6,36
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	11,67

9.1.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89620 SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,46	11,46

Assinado digitalmente por  
EMILIANEIRA CIVIL

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,08%
BDI INSUMOS:	14,98%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1153000	22,48	2,59		
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1153000	27,14	3,12		
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	Material	UN	0,0141000	57,63	0,81		
Insumo	00007140 SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	3,84	3,84		
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	65,29	1,07		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0197000	1,84	0,03		
				MO sem LS =>	4,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,04
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		11,46	

9.1.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89383 SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 . INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,43	6,43		
Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0944000	22,48	2,12		
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0944000	27,14	2,56		
Insumo	00000065 SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4". PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	Material	UN	0,0059000	57,63	0,34		
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,29	0,45		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	1,84	0,05		
				MO sem LS =>	3,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,30
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		6,43	

9.1.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94704 SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	27,21	27,21		
Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1360000	22,48	3,05		
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1360000	27,14	3,69		
Insumo	00000097 SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	18,88	18,88		
Insumo	00020080 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0460000	18,81	0,86		
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	65,29	0,71		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0140000	1,84	0,02		
				MO sem LS =>	4,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,77
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>		27,21	

9.1.18	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94489 SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	24,83	24,83
Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	22,48	1,78
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	27,14	2,15
Insumo	00011674 SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	19,52	19,52
Insumo	00020080 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	18,81	0,75
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	65,29	0,62

*Assinado por: [Assinatura]*

Italo Samuel Gonçalves Luança  
Secretário de Infraestrutura



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
00038383 SINAPI		LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	1,84	0,01
				MO sem LS =>	2,79	0,00	2,79
				LS =>			
				MO com LS =>			
				Valor do BDI =>	0,00		24,83

9.1.20	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94490 SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	36,30	36,30
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	22,48	1,78
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	27,14	2,15
Insumo	00011675 SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	30,99	30,99
Insumo	00020080 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	18,81	0,75
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	65,29	0,62
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	1,84	0,01
				MO sem LS =>	2,79	0,00	2,79
				LS =>			
				MO com LS =>			
				Valor do BDI =>	0,00		36,30

9.1.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94795 SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	30,95	30,95
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1242000	22,48	2,79
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1242000	27,14	3,37
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0042000	14,75	0,06
Insumo	00011829 SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	24,73	24,73
				MO sem LS =>	4,36	0,00	4,36
				LS =>			
				MO com LS =>			
				Valor do BDI =>	0,00		30,95

9.1.22	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102609 SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	1.139,16	1.139,16
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	22,48	6,03
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	27,14	7,28
Insumo	00034640 SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	1.125,85	1.125,85
				MO sem LS =>	9,43	0,00	9,43
				LS =>			
				MO com LS =>			
				Valor do BDI =>	0,00		1.139,16

9.1.23	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95469 SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	322,31	322,31
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4968000	27,14	13,48
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3495000	21,94	7,66
Insumo	00004384 SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	30,86	61,72
Insumo	00006138 SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	12,64	12,64
Insumo	00010420 SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	214,50	214,50
Insumo	00037329 SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	139,75	12,31
				MO sem LS =>	14,81	0,00	14,81
				LS =>			
				MO com LS =>			

*Adilson Batista Gomes*

Itain Samuel Gonçalves Dantas



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 133

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

		Valor do BDI =>		0,00		Valor com BDI =>		322,31	
9.1.27	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95544 SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	31,18	31,18		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	27,14	8,58		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	21,94	2,18		
Insumo	00011703 SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	20,42	20,42		
				MO sem LS =>	7,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,69
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	31,18		

9.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89714 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	37,30	37,30		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	22,48	9,99		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	27,14	12,06		
Insumo	00009836 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	14,42	15,21		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	1,84	0,04		
				MO sem LS =>	15,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,61
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	37,30		

9.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89713 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	33,33	33,33		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	22,48	8,57		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	27,14	10,34		
Insumo	00009837 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	13,65	14,39		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	1,84	0,03		
				MO sem LS =>	13,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,39
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	33,33		

9.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89712 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	26,78	26,78		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	22,48	7,15		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	27,14	8,63		
Insumo	00009838 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	10,40	10,97		
Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	1,84	0,03		
				MO sem LS =>	11,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,17
				Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	26,78		

9.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89711 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	21,19	21,19		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	22,48	6,58		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	27,14	7,95		
Insumo	00009835 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	6,30	6,64		

*Assinatura: Lissa de Almeida Cavanna*

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

NAO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Insumo	00038383 SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	1,84	0,02	
			MO sem LS =>	10,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,29
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	21,19

9.2.20	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98062 SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	3.181,56	3.181,56	
Composição Auxiliar	100475 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0146000	790,83	11,54	
Composição Auxiliar	101624 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,3733000	207,01	77,27	
Composição Auxiliar	5878 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4019000	144,78	58,18	
Composição Auxiliar	5879 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,8190000	62,48	51,17	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0449000	27,90	29,15	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8210000	21,94	18,01	
Composição Auxiliar	97738 SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0154000	5.234,90	80,61	
Composição Auxiliar	97740 SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2373000	2.156,57	511,75	
Insumo	00043446 SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	4,0000000	585,97	2.343,88	
			MO sem LS =>	###	LS =>	0,00	MO com LS =>	233,84
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3.181,56

9.2.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98053 SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	2.946,19	2.946,19
Composição Auxiliar	101624 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,2270000	207,01	46,99
Composição Auxiliar	5878 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3959000	144,78	57,31
Composição Auxiliar	5879 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,8068000	62,48	50,40
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8684000	27,90	52,12

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretaria Municipal de Infraestrutura

Italo Samuel Gonçalves Dantas



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4680000	21,84	32,20	
Composição Auxiliar	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0609000	588,46	35,83	
Composição Auxiliar	97738 SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M². AF_01/2018 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0154000	5.234,90	80,61	
Composição Auxiliar	97739 SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M². AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1301000	2.953,01	384,18	
Insumo	00012563 SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	5,0000000	441,31	2.206,55	
				MO sem LS => ###	LS =>	0,00	MO com LS =>	275,36
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	2.946,19

10.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91936 SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	16,99	16,99		
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	23,50	5,21		
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	28,25	6,27		
Insumo	00012001 SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	5,51	5,51		
				MO sem LS =>	7,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,96
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	16,99	

10.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98111 SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	57,69	57,69		
Composição Auxiliar	101618 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0141000	259,97	3,66		
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1384000	27,90	3,86		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1088000	21,84	2,38		
Insumo	00034643 SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAJOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	47,79	47,79		
				MO sem LS =>	5,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,51
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	57,69	

10.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96985 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	77,09	77,09		
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	23,50	5,83		
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	28,25	7,01		
Insumo	00003379 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	64,25	64,25		
				MO sem LS =>	8,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,91
				Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>	77,09	

10.20	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91924 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	2,75	2,75
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0230000	23,50	0,54

*[Handwritten signature]*

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0230000	28,25	0,64			
Insumo	00001013 SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	1,24	1,54			
Insumo	00021127 SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,70	0,03			
					MO sem LS =>	0,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,81
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2,75

10.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	91926 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,95	3,95			
Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	23,50	0,68			
Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	28,25	0,81			
Insumo	00001014 SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	1,96	2,43			
Insumo	00021127 SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,70	0,03			
					MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,95

10.22	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	97886 SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	162,36	162,36			
Auxiliar	100475 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0278000	790,83	21,98			
Auxiliar	101619 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0360000	290,33	10,45			
Auxiliar	87316 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0039000	510,50	1,99			
Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2686000	27,90	35,39			
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9967000	21,94	21,86			
Auxiliar	97734 SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0175000	3.000,63	52,51			
Insumo	00007258 SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	38,6910000	0,47	18,18			
					MO sem LS =>	70,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,49
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	162,36

10.25	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	91953 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	30,52	30,52			
Auxiliar	91946 SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11,27	11,27			
Auxiliar	91952 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,25	19,25			
					MO sem LS =>	12,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,91
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	30,52

10.26	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

*Almino José Albuquerque*

Italo Samuel Gonçalves Dantas