



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE DO PIAUI - PI

MARÇO/2026



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- 1.0 – APRESENTAÇÃO**
- 2.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS**
- 3.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS**
- 4.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS**
- 5.0 – JUSTIFICATIVA**
- 6.0 – OBJETIVOS**
- 7.0 – META**
- 8.0 – CUSTOS**
- 9.0 – MEMORIAL DESCRITIVO**
- 10.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**
- 11.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 12.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**
- 13.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**
- 14.0 – BDI – BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS**
- 15.0 – LSO – LEIS SOCIAIS**
- 16.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- 17.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO**
- 18.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**
- 19.0 – PROJETO GRÁFICO – DESENHOS**


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Porto Alegre do Piauí-PI vem apresentar o Projeto Básico de Engenharia para Execução da obra de Construção de “Praça de eventos e praia artificial” na Beira Rio, no Município De Porto Alegre do Piauí/PI, conforme dados apresentados a seguir.

- **FONTE/GESTOR:** TESOURO MUNICIPAL
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ
- **OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL NA BEIRA DO RIO
- **INVESTIMENTO:** R\$2.553.521,43

2.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Berlolínia, compreendendo uma área irregular de 1155 km², tendo como limites os municípios de Guadalupe ao norte, ao sul com Antonio Almeida, a oeste com o Estado do Maranhão e, a leste com Marcos Parente. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 06º 58'02" de latitude sul e 44º 10'54" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 405 Km de Teresina.

3.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br). O município foi criado pela Lei Estadual nº 4810 de 14/12/1995, sendo desmembrado dos municípios de Antonio Almeida, Guadalupe e Marcos Parente.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 1.155 habitantes e uma densidade demográfica de 2,10 hab/km², onde cerca de 50% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 71,30% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental. A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz e feijão.

4.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Porto Alegre do Piauí (com altitude da sede a 180 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 22°C e máximas de 36°C, com clima quente e semi-úmido. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 800 a 1.200 mm e período chuvoso estendendo-se de novembro – dezembro a abril – maio. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos da região, provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, calcários e lateritos, são espessos, jovens, com influência do material subjacente, compreendendo latossolos amarelos, álicos ou distróficos, textura média, associados com areias quartzosas e/ou podzólico vermelho-amarelo concrecionário, plíntico ou não plíntico, fase cerrado tropical subcaducifólio, localmente mata de cocais. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

O acidente morfológico predominante, é a ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas que podem atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas.

Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973).

5.0 – JUSTIFICATIVA

O projeto em questão objetiva a melhoria das condições de lazer para a população em geral criando um espaço físico adequado à realização de atividades recreativas, culturais e sociais, bem como um instrumento de inclusão social e de promoção da saúde que proporcione a toda comunidade o bem-estar social.

6.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Oferecer à comunidade em geral uma área dotada de infra-estrutura para o lazer possibilitando uma maior convivência entre seus membros;
- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Dotar o município com uma melhor infraestrutura urbana para recebimento aos turistas, proporcionando, inclusive o desenvolvimento da região.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

7.0 – METAS

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

8.0 – CUSTOS

O projeto totaliza R\$2.553.521,43. A Prefeitura Municipal de Porto Alegre do Piauí (PI) conta com o tesouro municipal conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

Os custos para implantação desta obra no Município de Porto Alegre do Piauí (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços de referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração e a composição de BDI atendendo o Acórdão N° 2622/2013 - TCU.

9.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

9.1 – Representações Gráficas do projeto:

Planta com indicação da área de intervenção, Planta baixa e detalhes executivos em anexo.

9.2 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições detalhadas de custos em anexo.

9.3 – Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida na zona urbana do município de Porto Alegre do Piauí (PI), conforme coordenadas especificadas no projeto em anexo.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

9.4 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de Porto Alegre do Piauí (PI) sendo área de domínio público.

9.5 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

9.6 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 10 (cento e cinquenta) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

10.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

11.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

12.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

13.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

14.0 – BDI – BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

15.0 – LSO – LEIS SOCIAIS


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

16.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

17.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

18.0 – ART


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

19.0 – PROJETO GRÁFICO - DESENHOS


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTO

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - PRAÇA DE EVENTOS



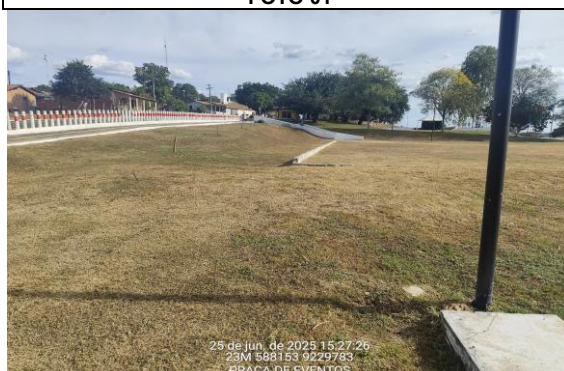
25 de jun. de 2025 15:27:16
23M 588145 9229792
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 01



25 de jun. de 2025 15:29:21
23M 588121 9229724
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 02



25 de jun. de 2025 15:27:26
23M 588153 9229783
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 03



25 de jun. de 2025 15:29:25
23M 588121 9229723
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 04



25 de jun. de 2025 15:27:32
23M 588150 9229775
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 05



25 de jun. de 2025 15:29:36
23M 588124 9229729
PRAÇA DE EVENTOS

FOTO 06



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução do Projeto de Construção de “Praça de eventos” na Beira Rio, no Município De Porto Alegre do Piauí/PI, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Aluguel de Container;
- Construção de Praça de eventos Eventos:
 - ✓ Banheiros;
 - ✓ Palco;
 - ✓ Quiosques.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,6 x 1,60 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

ALUGUEL DE CONTAINER

Será locado um container metálico simples para utilização em canteiros de obra, com medidas de largura de 2,30 m e comprimento de 6,00 m e altura de 2,50 m. Duas Portas externas do próprio container, Interior com pontos de iluminação e tomadas e interruptor, abertura secundária para circulação de ar, sem divisórias, sem revestimento termoacústico, podendo ser utilizado com a função de escritório e almoxarifado para armazenar materiais no canteiro.

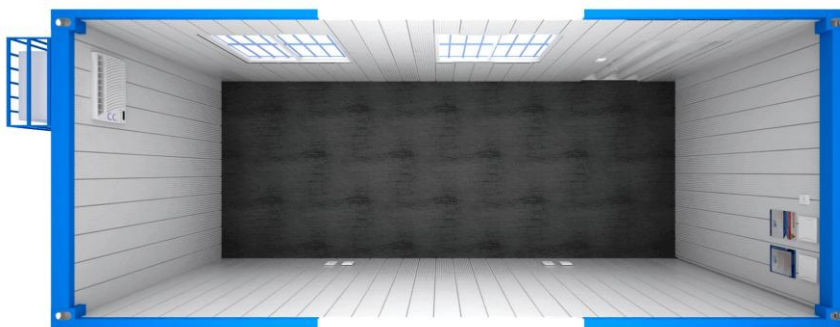


Figura 1: Modelo de container para escritório

Será locado um container metálico simples para utilização em canteiros de obra, com medidas de largura de 2,30 m e comprimento de 4,30 m e altura de 2,50 m. Duas Portas externas do próprio container, interior com instalação hidro/sanitária incluindo 03 bacias sanitárias, 04 chuveiros, 01 lavatório e 01 mictório, abertura secundária para circulação de ar, para utilização como banheiros.

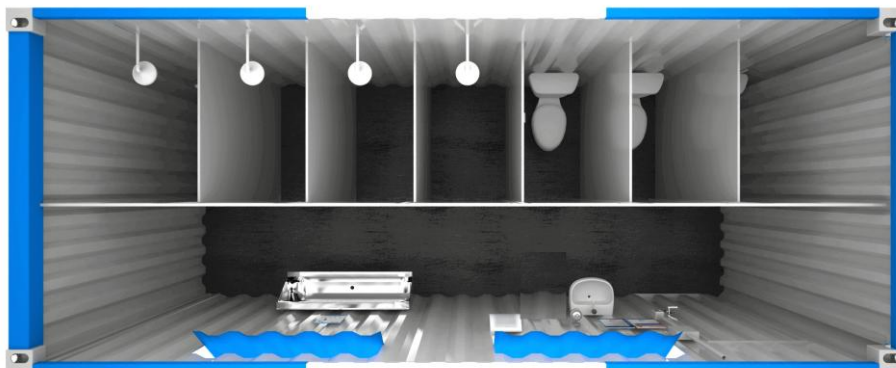


Figura 2: Modelo de container com banheiro



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PRAÇA DE EVENTOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Tapume de proteção em tela de polietileno:

- A obra será cercada com tapume de proteção em tela de polietileno, na cor laranja e malha retangular, presa através de pregos em estacas de madeira de dimensões de 6 x 6 cm;
- As estacas deverão ter fundação simples em concreto $f_{ck}=15$ MPa;
- O tapume deverá ter altura de 2,20 m e deverá cercar todo o perímetro da praça;

1.2 – Locação de praça com piquetes de madeira:

- Após a execução do aterro e limpeza do terreno, a obra deverá ser locada com piquetes de madeira;

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 a 2.3 - Aterro manual com areia para aterro:

- O aterro manual com areia será realizado utilizando areia de boa qualidade, isenta de materiais orgânicos ou contaminantes, adequada para garantir a estabilidade e a compactação do terreno.
- O processo de aterro envolverá a aplicação da areia em camadas sucessivas, com espessura controlada, e a compactação manual de cada camada para evitar vazios e garantir uma densidade adequada.
- A compactação será realizada com o uso de ferramentas manuais apropriadas, como pisões ou compactadores manuais, assegurando que o aterro atinja a resistência necessária para suportar futuras construções ou infraestrutura.
- Durante o processo, será observada a regularização do nível e a uniformidade do aterro, de acordo com os requisitos do projeto e as normas técnicas aplicáveis.
- Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Caso haja qualquer dano nas interferências citadas anteriormente, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma. Este item compreende a escavação, carga de material de 1ª categoria em área de bota fora ou outro qualquer previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- Os serviços terão como objetivo escavar e carregar os materiais das vias de projeto que não possuem qualidade satisfatória, como materiais orgânicos existentes, materiais de baixa capacidade de suporte, dentre outros.
- Durante a execução dos serviços, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento, que não corresponda aos valores de produção ou por qualquer motivo insatisfatório.

3.0 PISOS E PAVIMENTAÇÃO

3.1 –Piso em lastro de concreto, moldado in loco, (para rampa de estacionamento e área do chuveiro), com acabamento convencional, espessura 5cm

- O piso das rampas de acessibilidade serão executados em concreto moldado in loco, com espessura de 5,0 cm;
- O concreto deve ter resistência $f_{ck} = 20\text{MPa}$, no traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita1), preparado com betoneira;

3.2 – Pavimentação em blocos intertravados de concreto, cor natural, esp. 6,0 cm:

- A pavimentação da praça será executada com peças de concreto em blocos intertravados;
- Serão do tipo blocos intertravado retangulares na espessura de 6,0 cm com dimensões de 10x20cm e resistência de 35 MPa (NBR 9781);
- Serão assentados sob um colchão de areia média no local previamente aterrado, compactado e regularizado
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedida a compactação por meio de placa vibratória e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Para as peças coloridas serão utilizadas pigmentação na cor azul na fabricação das peças de acordo com a orientação do fornecedor para as áreas específicas determinadas no projeto.

3.3 – Piso em concreto simples desmoldado, $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$, $e = 2 \text{ cm}$

- O piso destinado a área de caçada será executado em concreto moldado in loco, com espessura de 2,0 cm;
- O concreto deve ter resistência $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$, no traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita1), preparado com betoneira;

4.0 INSTALAÇÕES:

4.1 e 4.2 – Instalações elétricas: (ver especificações em anexo)

4.3 – Instalações hidráulica - Alimentação geral: (ver especificações em anexo)

5.0 MEIO-FIO:

5.1 – Meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 13x15x30x100 cm:

- O meio-fio deverá ficar enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização do terreno;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cim., areia grossa e seixo ou brita). Deverá ter seção retangular com 13cm na face superior e 15cm na face inferior, 30cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa e deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

6.0 EQUIPAMENTOS URBANOS

6.1 – Fornecimento e implantação de lixeiras em fibra de vidro, conjunto com 3 lixeiras de capacidade de 20 litros cada, com suporte:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Serão fixados no solo através de uma fundação de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 de cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita, nas dimensões de (20x20)cm e 40cm de profundidade, executados sobre o terreno previamente escavado, apiloado, nivelado e molhado, sendo que os suportes deverão ser inserido na fundação pelo menos 30cm;
- Serão adquiridos em loja específica, com garantia de 06 (seis) meses e serão entregues montados pelo fornecedor, com exceção da fundação que deverá ser realizados pela empresa contratada para a execução da obra;
- Serão colocadas em diversos pontos da praça conforme indicado no projeto.



Figura 3 – Ilustração do tipo de lixeira.

7.0 EDIFICAÇÕES

7.1 – Construção de banheiros em alvenaria: (ver especificações em anexo)

7.2 – Construção de palco em alvenaria: (ver especificações em anexo)

7.3 – Construção de quiosques: (ver especificações em anexo)

8.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

8.1 – Construção de escadaria: (ver especificações em anexo)

8.2 – Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2

- Em determinados locais da praça (conforme projeto) deverá ser implantado guarda corpo em tubos de aço galvanizado, H=1,10m, formado por montantes em tubos de



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

aço 1 1/2" espaçados 1,00m, fixado parafuso com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.

8.3 – Corrimão duplo em aço inox $\varnothing=1\ 1/2"$, h=90cm

- Em determinados locais da praça (conforme projeto) deverá ser implantado corrimão duplo em aço inox, tubos de 1 1/2" e altura de 90 cm. fixado com parafuso.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – BANHEIROS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada após a limpeza do terreno;
- Para a locação da construção, deve-se usar gabarito em tábuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 3 vezes;
- A firma contratada localará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

2.0 MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 e 2.2 – Escavação manual de vala:

- As cavas para escavação da fundação corrida deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3 – Apiloamento manual do fundo de valas:

- O fundo das valas deverá ser molhado e fortemente compactado manualmente para evitar recalques.
-

2.4 – Reaterro:

- Os reaterros deverão ser executados em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos reaterros serão sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não da cavas das fundações,


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;

- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

3.2 – Base em concreto simples:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;

3.3 – Blocos de concreto ciclópico:

- As fundações dos pilares serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 70% do volume de concreto já preparado;
- O concreto será confeccionado com traço de 1:4,5:4,5 (cimento-areia-pedra britada nº1);



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

3.4 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico, esp=14cm:

- Sobre as fundações corridas em pedra argamassada, será executado o baldrame para a construção das paredes (altura 20 cm);
- O baldrame deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos nos projetos, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Os Baldrames serão executados com tijolos cerâmicos furados 9x14x19cm, 1 vez e=14,0cm, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) de modo intertravado, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade, com altura variável;
- Os baldrames externos, nas faces externas, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa), depois revestidas com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 SEPERESTRUTURAS

4.1 a 4.8 – Concreto armado $f_{ck}= 35$ MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida $f_{ck}=20$ MPa para cintas e vigas e $f_{ck}=25$ MPa para pilares conforme especificado em projeto;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
 - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
 - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábuas de madeira 3ª qualidade 2,5x30,0 cm (1x12") não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x5,0 cm sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

4.9 – Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame):

- O baldrame da edificação deverá ser impermeabilizado nas duas faces laterais e superior com argamassa polimérica acrílica em 3 demãos.

5.0 PISO:

5.1 – Lastro de concreto, incluso aditivo impermeabilizante, esp. 5,0 cm:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contrapiso para o piso final;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

5.2 – Base de regularização esp. 2,0 cm:

- Antes do assentamento do piso de cerâmica, será feita uma base intermediária niveladora de 2cm com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com os caimentos de 0,5% em direção a ralos, buzinotes ou saídas.
- A base deverá deixar o piso nivelado, regularizado, desempenado e com o nível adequado para o recebimento do piso final cerâmico.

5.3 – Revestimento cerâmico, tipo esmaltada (60 x 60) cm:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 60x60 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;
 - d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;
 - e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

6.0 PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de Elevação:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos com espessura de 9,0 cm, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

7.0 COBERTURA

7.1 – Telhamento com telha termo acústica:

- As telhas serão metálicas termoacústicas dimensões de 1m de largura e comprimento variável de acordo com o espaçamento das terças;
- Serão assentadas com superposição mínima de 10 cm e fixadas com parafusos e vedação elástica para evitar infiltrações de poeiras em decorrência dos ventos e águas em decorrência das chuvas;
- As telhas metálicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

7.2 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica:

- A trama de aço será composta por terças para telhados de até duas águas;
- Em caso de solda no canteiro de obra, a solda deve ser muito bem executada, utilizando o eletrodo correto e fazendo posterior acabamento da peça;
- Os parafusos de fixação serão parafusos ASTM A307, sextavado, diâmetro ½" e comprimento de 1".

7.3 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural fck=20 MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

7.4 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 20 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

8.0 INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

8.1 – Instalações hidráulicas:

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.2 e 8.3 – Instalações sanitárias e pluvial:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm, Ø40mm e Ø75mm ;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
 - 1) Ramais de descarga: 1,0%;
 - 2) Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

8.4 – Instalações elétricas:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

9.0 REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco aplicado nas paredes esp.0,5cm:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, apumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa espessura de 5,0cm, no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes;

9.2 – Reboco aplicado nas paredes, esp.2,0cm:

- Todas as paredes construídas receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e apumada de 2,0 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3 e 9.4 – Revestimento cerâmico esmaltado 60x60cm e revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II:

- Na parte interna do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (60x60) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Na fachada do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (19x90) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;

- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

10.0 ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Portas em ferro, com chapa de aço, espessura 2mm:

- As portas serão em chapa de ferro 2mm, de abrir, quadro em barra chata de 2.1/2 x 3/8, inclusive dobradiças e ferrolho;
- Deverão ser completas, com batente metálico e fechadura;
- Deverão ter dimensões conforme o quadro de esquadrias;

10.2 – Janela de alumínio, tipo maxin-ar:

- As janelas serão de alumínio, tipo maxin-ar, com vidros, com dimensões de acordo com o quadro de esquadrias presente no projeto: 40 x 50;
- Será confeccionado em serralheria especializada de forma completa com alumínio na cor branca;
- Deverão ser fixadas nas paredes através de parafusos com batente/requadro de 4 a 14 cm;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

10.3 – Janela de alumínio de correr para vidros:

- As janelas serão de correr em alumínio preto fosco com vidros fixadas através de parafusos;
- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias: 1,50 x 0,50 cm

11.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

11.1 – Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica:

- Todas as esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte sintético brilhante, em duas demãos;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos;
- Ao final da aplicação da pintura, deverá ser verificada se a mesma estará danificada ou manchada, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.2 – Aplicação de fundo selador acrílico:

- Antes de proceder a pintura, as paredes deverão receber fundo selador acrílico;
- Ao final da aplicação do selador, deverá ser verificada se a mesma estará, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.3 e 11.4 – Aplicação e lixamento de massa látex em paredes e forro:

- Antes da aplicação da tinta de acabamento, as paredes e forro deverão receber emassamento com massa látex, em duas demãos;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Após a aplicação da massa, a parede deverá ser lixada para a retirada das irregularidades, de modo a permitir uma superfície lisa e homogênea;

11.5 – Pintura com tinta látex acrílica em forro:

- O forro receberá pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.

11.6 – Pintura com tinta texturizada acrílica em paredes:

- As paredes externas deverão receber pintura de acabamento com tinta texturizada acrílica;

12.0 FORRO:

12.1 – Forro em placa de gesso:

- Para a colocação das placas de gesso, prende-se um arame galvanizado no gancho preso ao teto, passando-o pelos furos da placa de gesso e enrolando-o sobre si mesmo até obter o nível desejado para a placa. Após acertado o nível, passa-se para a instalação da próxima placa;
- União entre as placas. Após a instalação de algumas placas encaixadas, faz-se uma mistura com pó de gesso, água e fibra de sisal para passar nas emendas da parte superior das placas, conseguindo-se assim a união delas. Assim segue-se sucessivamente até a conclusão do forro.
- Nivelamento das juntas inferiores. Nas emendas da parte inferior é empregada pasta de gesso, cobrindo-se juntas e sulcos. Após a secagem, é feita a lixação e então é aplicada a pintura. Durante a lixação, as imperfeições na superfície são detectadas com auxílio de uma lâmpada acesa.

13.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

13.1 – Bancadas em granito verde ubatuba:



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Nos banheiros e na cozinha deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp=2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

13.2 – Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm:

- Os boxes dos banheiros serão divididos através de divisórias em granito verde ubatuba esp= 2,0 cm, com polimento em ambos os lados, assentados com argamassa traço 1:4 de cimento e areia, fixados nas paredes e no piso;
- Deve-se seguir o layout e as dimensões propostas no projeto arquitetônico, com altura de 1,80m (cabines dos banheiros);

13.3 – Barra de apoio em aço inox para banheiros de deficientes:

- As barras de apoio e seus elementos de fixação serão executados em aço inoxidável, terão boa aderência e resistência mínima de 1,50 kN. As barras terão dimensões de: l=80cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=70cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=40cm, $\varnothing=1\frac{1}{4}$ " e em perfil "U".
- Serão firmemente fixadas nas paredes a uma distância mínima estabelecida em projeto;
- Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

13.4 – Letras em ACM, h=30cm

- Na fachadas externa deverá ser assentado letras em ACM, com altura de indicada, na fonte arial, conforme projeto arquitetônico;
- As letras deverão ser assentadas com massa específica ou parafusos;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

13.5 – Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio

- Na fachada do banheiro, conforme projeto, será implantado friso em alumínio, barras de 3m e espessura de 1cm com argamassa traço 1:4.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – QUIOSQUE

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada após a limpeza do terreno;
- Para a locação da construção, deve-se usar gabarito em tábuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 3 vezes;
- A firma contratada localará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

2.0 MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 e 2.2 – Escavação manual de vala:

- As cavas para escavação da fundação corrida deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3 – Apiloamento manual do fundo de valas:

- O fundo das valas deverá ser molhado e fortemente compactado manualmente para evitar recalques.

2.4 – Reaterro:

- Os reaterros deverão ser executados em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- A execução dos reaterros serão sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações, podendo ser utilizada areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 e 3.2 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

3.3 – Base em concreto simples:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;

3.4 – Blocos de concreto ciclópico:

- As fundações dos pilares serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 70% do volume de concreto já preparado;

- O concreto será confeccionado com traço de 1:4,5:4,5 (cimento-areia-pedra britada nº1);
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

3.5 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico, esp=14cm:

- Sobre as fundações corridas em pedra argamassada, será executado o baldrame para a construção das paredes (altura 20 cm);
- O baldrame deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos nos projetos, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Os Baldrames serão executados com tijolos cerâmicos furados 9x14x19cm, 1 vez e=14,0cm, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) de modo intertravado, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade, com altura variável;
- Os baldrames externos, nas faces externas, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa), depois revestidas com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 SEPERESTRUTURA

4.1 a 4.8 – Concreto armado fck= 35 MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida fck=20 MPa para cintas e vigas e fck=25 MPa para pilares conforme especificado em projeto;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;

- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábuas de madeira 3ª qualidade 2,5x30,0 cm (1x12") não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x5,0 cm sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

4.9 – Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame):

- O baldrame da edificação deverá ser impermeabilizado nas duas faces laterais e superior com argamassa polimérica acrílica em 3 demãos.

5.0 PISO:

5.1 – Lastro de concreto, incluso aditivo impermeabilizante, esp. 5,0 cm:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contrapiso para o piso final;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

5.2 – Base de regularização esp. 2,0 cm:

- Antes do assentamento do piso de cerâmica, será feita uma base intermediária niveladora de 2cm com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com os caimentos de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas.
- A base deverá deixar o piso nivelado, regularizado, desempenado e com o nível adequado para o recebimento do piso final cerâmico.

5.3 – Revestimento cerâmico, tipo esmaltada (60 x 60) cm:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 60x60 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;
 - d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;
 - e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;
 - h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma,



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

5.4 – Piso em granilite - esp.= 8mm:

- Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo;
- No processo de polimento do piso aplicado, caso o chapisco de acabamento já tenha sido executado, deve-se proteger este revestimento, tendo em vista que não se admitirá comprometimento da sua uniformidade e aspecto;
- Para a especificação deste serviço usaremos a seguinte nomenclatura:
 - 1) Sub-base: é o lastro de impermeabilização **(executado anteriormente)**;
 - 2) Base: é o chapisco e o contrapiso de correção ou niveladora **(executado anteriormente)**;
 - 3) Pavimentação: é a própria camada da argamassa de alta resistência **(serviço a ser executado conforme o orçamento)**;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Eventualmente, poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base. O lastro de impermeabilização, quando existente, terá a idade mínima de dez dias, cujo concreto deve ter um teor mínimo de 220 kg/m³ de concreto e espessura mínima de 3,5 cm;
- O chapisco terá de 3 a 4 mm de espessura, e destina-se a garantir a perfeita aderência entre a laje de concreto, o contrapiso e a pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa, no traço 1:3;
- O contrapiso de correção tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento da Sub-base e da pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa associada à mescla mecânica, no traço 1:3, o que possibilita uma baixa dosagem de água e, conseqüentemente, um produto de consistência pouco plástica;
- A argamassa de alta resistência terá espessura mínima de 1,5 mm e poderá ser executada visando o método de aplicação abaixo especificado:
 - 1) Método em duas operações:
 - a) Neste método, a base e a pavimentação serão executadas sobre sub-base já existente;
 - b) A Sub-base deve encontrar-se livre de incrustações, o que se poderá conseguir por percussão, com ferramenta pontiaguda. Além disso, deve apresentar-se áspera, o que exige o picoteamento das superfícies lisas e limpas com água em abundância e vassoura de piaçava;
 - c) Determina-se o nível da superfície acabada da pavimentação, que será a altura requerida em toda área para assentar as juntas;
 - d) No alinhamento das juntas estica-se uma linha de náilon, molhando-se em todo o seu comprimento uma faixa de 20,0 cm de largura da sub-base, sobre a qual se aplicará um chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;
 - e) Em seguida, aplica-se ao longo da faixa chapiscada, a argamassa de cimento e areia grossa, no meio da qual se introduzirá a junta;



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- f) Com a faixa de argamassa ainda mole introduz-se a junta, obedecendo-se rigorosamente o nível da superfície acabada da pavimentação e o alinhamento pré-definido;
- g) Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, reduz-se a sua largura para cerca de 10,0 cm. Ao remover-se o excesso da argamassa, aproveita-se para abrir, sobre sua superfície, pequenos sulcos com a finalidade de garantir uma melhor aderência com a argamassa do contrapiso de correção. Caso não seja retirado o excesso de argamassa, conforme mencionamos acima, a pavimentação ficará com espessura reduzida ao longo da junta, o que acarretará o aparecimento de trincas;
- h) O período de cura da argamassa de assentamento das juntas é de dois dias;
- i) O uso das juntas obedecerá ao seguinte:
 - Os painéis terão forma aproximadamente quadrada, formando quadros de (1,00x1,00) m;
 - A altura das juntas não será nunca inferior a 15 mm;
 - Haverá obrigatoriedade de coincidência entre as juntas da sub-base e da pavimentação;
 - As juntas da pavimentação não poderão ter espessura inferior às da sub-base;
 - As juntas serão de plástico com 3 mm de espessura mínima. É vedado o emprego de junta de madeira.
- j) Colocadas às juntas, com plena e total observância dos requisitos acima recomendados, aproveita-se o período de cura da sua argamassa de assentamento para as seguintes providências:
 - No primeiro dia, limpa-se o lastro com o auxílio de uma escova de aço, removendo-se as sobras e incrustações oriundas do assentamento das juntas;
 - No segundo dia, molha-se o lastro onde estão dispostas as juntas;
- k) Decorrido o período de cura da argamassa de assentamento das juntas, procede-se à lavagem, com água e forte esfregar de uma vassoura de piaçava, do lastro. Em seguida, esgota-se toda a água, deixando-se a laje úmida;


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- l) Aplica-se sobre a superfície úmida, o chapisco referido no preâmbulo, com o auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;
- m) Com o chapisco ainda fresco, efetua-se o lançamento do contrapiso de correção acima especificado, executando-se o adensamento da argamassa. Em seguida, sarrafeia-se com uma régua de madeira de forma a resultar uma superfície áspera. A régua apoia-se sobre as juntas e dispõe, nas extremidades, de um rebaixo com altura igual à espessura da camada de argamassa de alta resistência $e=12\text{ mm}$ e $e=8\text{ mm}$ (para o granilite);
- n) Imediatamente após o lançamento, o contrapiso receberá um chanfro nas vizinhanças das juntas, o que será executado com uma colher de pedreiro. Assim, a camada de argamassa de alta resistência será reforçada nas bordas dos painéis;
- o) A espessura do contrapiso de correção será, no mínimo de 25 mm;
- p) Sobre o contrapiso ainda não endurecido, lança-se a camada de argamassa de alta resistência, procedendo-se o adensamento com o emprego de uma régua vibradora;
- q) A régua vibradora desliza sobre as juntas que limitam painéis com inclinação de sentido contrário ao do deslocamento por arraste, tomando-se como referência o prumo;
- r) O deslocamento por arraste da régua vibradora será lento e constante e ela deve sempre conduzir um fino rolo de argamassa de alta resistência, com cerca de 2,0 cm de diâmetro. Consumindo esse rolo, o operador o recompõe com auxílio da colher de pedreiro;
- s) Adensada a argamassa de alta resistência, será ela sarrafeada com emprego de uma régua metálica (perfil de alumínio de $(5.0 \times 2.5)\text{ cm}$);
- t) Após o sarrafeamento e já com a argamassa de pavimentação ligeiramente endurecida, procede-se ao acabamento da superfície, que deverá ser lisa e polida. Na hipótese de observares, nessa operação de acabamento, que na superfície da pavimentação há excesso de água e formação de nata de cimento, deve-se corrigir o teor de água nos traços subseqüentes. É expressamente vedada a pulverização com cimento para corrigir esse defeito;



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- u) A cura da argamassa de pavimentação será obtida espalhando-se uma camada de areia com cerca de 3,0 cm de espessura, que será molhada de 3 a 4 vezes por dia, durante oito dias;
- v) Durante a cura, deve-se evitar que a pavimentação receba a incidência direta de raios solares e/ou correntes de ar e/ou acentuadas variações de temperatura;
- w) Após o sarrafeamento e já com a pavimentação ligeiramente endurecida, alisa-se a superfície com uma desempenadeira metálica. Obtido o acabamento liso e após a cura da argamassa de alta resistência, procede-se ao polimento da superfície;
- x) O polimento será executado com politriz de dois discos, do tipo rotativo, efetuado em quatro etapas sucessivas, com quatro tipos de pedra-esmeril, conforme segue:
 - 1ª etapa - C. 036 P. VGW;
 - 2ª etapa - C. 080 P. VGW;
 - 3ª etapa - C. 120 P. VGW;
 - 4ª etapa - C. 220 P. VGW.
- y) A letra "C" indica que a pedra-esmeril é feita de carbureto de silício; os números "036, 080, 120 e 220" indicam o tamanho do grão da pedra-esmeril, sendo que o grão (malha) "036" é bem mais grosso que o grão (malha) "220"; a letra "P" indica o grau de maciez da pedra-esmeril e se insere na escala "M, N, O, P, Q, R, S e T", sendo "M" a referência para pedra macia e "T" para pedra dura; as três letras iniciais "VGW" indicam o aglutinante usado para fabricar a pedra esmeril;
- z) O polimento será executado com a superfície molhada, o que implica lançamento periódico de água na área em que se está trabalhando. Com o auxílio de um rodo, para afastar a água empregada no polimento, verifica-se a necessidade de insistir a operação, de forma a se obter um acabamento esmerado. Depois se procedem à lustração com a cera adequada, na quantidade demãos necessárias ao perfeito brilho do piso.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

6.0 PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de Elevação:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos com espessura de 9,0 cm, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

7.0 COBERTURA

7.1 – Telhamento com telha termo acústica:

- As telhas serão metálicas termoacústicas dimensões de 1m de largura e comprimento variável de acordo com o espaçamento das terças;
- Serão assentadas com superposição mínima de 10 cm e fixadas com parafusos e vedação elástica para evitar infiltrações de poeiras em decorrência dos ventos e águas em decorrência das chuvas;
- As telhas metálicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

7.2 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica:

- A trama de aço será composta por terças para telhados de até duas águas;
- Em caso de solda no canteiro de obra, a solda deve ser muito bem executada, utilizando o eletrodo correto e fazendo posterior acabamento da peça;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Os parafusos de fixação serão parafusos ASTM A307, sextavado, diâmetro ½" e comprimento de 1".

7.3 – Treliza metálica:

- Em determinados locais da cobertura será implantado treliza confeccionada e executada em estrutura metálica conforme as prescrições da norma brasileira NB 14/86 (NBR 8800/86) da ABNT, complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction – Instituto Americano de Construção em Aço);
- Suas dimensões deverão obedecer ao projeto estrutural específico e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização.

7.4 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

7.5 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 20 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

8.0 INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro,



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

8.1 – Instalações hidráulicas:

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.2 – Instalações sanitárias:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm, Ø40mm e Ø75mm ;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
 - 3) Ramais de descarga: 1,0%;
 - 4) Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.3 – Instalações elétricas:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

9.0 REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco aplicado nas paredes esp.0,5cm:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, apumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa espessura de 5,0cm, no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

9.2 – Reboco aplicado nas paredes, esp.2,0cm:

- Todas as paredes construídas receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2,0 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3 e 9.4 – Revestimento cerâmico esmaltado 60x60cm e revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II:

- Na parte interna do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (60x60) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Na fachada do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (19x90) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

10.0 ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Portas em ferro, com chapa de aço, espessura 2mm:

- As portas serão em chapa de ferro 2mm, de abrir, quadro em barra chata de 2.1/2 x 3/8, inclusive dobradiças e ferrolho;
- Deverão ser completas, com batente metálico e fechadura;
- Deverão ter dimensões conforme o quadro de esquadrias;

10.2 – Janela de alumínio de correr para vidros:

- As janelas serão de correr em alumínio preto fosco com vidros fixadas através de parafusos;
- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias: 1,50 x 0,50 cm

10.3 – Janela de aço de enrolar, raiada larga, completa, chapa Nº 24

- Será implantada janela de aço de enrolar, raiada larga, completa, chapa Nº 24 no balcão de atendimento do quiosque, conforme projeto;
- Deverá ter dimensões conforme projeto arquitetônico: 1,50 x 1,10m
- Será fixada através de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3;

11.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

11.1 – Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica:

- Todas as esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte sintético brilhante, em duas demãos;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos;
- Ao final da aplicação da pintura, deverá ser verificada se a mesma estará danificada ou manchada, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.2 – Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica:

- Todas as esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte sintético brilhante, em duas demãos;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos;
- Ao final da aplicação da pintura, deverá ser verificada se a mesma estará danificada ou manchada, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.3 – Aplicação de fundo selador acrílico:

- Antes de proceder a pintura, as paredes deverão receber fundo selador acrílico;
- Ao final da aplicação do selador, deverá ser verificada se a mesma estará, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.4 – Aplicação e lixamento de massa látex em paredes:

- Antes da aplicação da tinta de acabamento, as paredes deverão receber emassamento com massa látex, em duas demãos;
- Após a aplicação da massa, a parede deverá ser lixada para a retirada das irregularidades, de modo a permitir uma superfície lisa e homogênea;

11.5 – Pintura com tinta látex acrílica em paredes:

- As paredes receberão pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

11.6 – Pintura com tinta texturizada acrílica em paredes:

- As paredes externas deverão receber pintura de acabamento com tinta texturizada acrílica;

12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

12.1 – Bancadas em granito verde ubatuba:

- Nos banheiros e na cozinha deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp=2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

13.0 SERVIÇOS FINAIS:

13.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Deverá ter bastante cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PALCO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada após a limpeza do terreno;
- Para a locação da construção, deve-se usar gabarito em tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 3 vezes;
- A firma contratada localará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

2.0 MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 e 2.2 – Escavação manual de vala:

- As cavas para escavação das fundações deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3 – Apiloamento manual do fundo de valas:

- O fundo das valas deverá ser molhado e fortemente compactado manualmente para evitar recalques.

2.4 – Reaterro:

- Os reaterros deverão ser executados em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos reaterros serão sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não da cavas das fundações,


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;

- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

3.2 – Base em concreto simples:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;

4.0 SEPERESTRUTURAS

4.1 a 4.16 – Concreto armado $f_{ck} = 35$ MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;

- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida $f_{ck}=20$ MPa para cintas e vigas e $f_{ck}=25$ MPa para pilares conforme especificado em projeto;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
 - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
 - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (f_{yk} em MPa);
 - Notas:
 - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com moedas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábuas de madeira 3ª qualidade $2,5 \times 30,0 \text{ cm}$ ($1 \times 12''$) não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade $2,5 \times 5,0 \text{ cm}$ sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

4.17 – Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame):

- O baldrame da edificação deverá ser impermeabilizado nas duas faces laterais e superior com argamassa polimérica acrílica em 3 demãos.

4.18 – Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, $e=3\text{mm}$ e $e=4\text{mm}$ (laje)

- A laje de cobertura deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica, e aplicação de primer asfáltico.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

5.0 PISO:

5.1 – Lastro de concreto, incluso aditivo impermeabilizante, esp. 5,0 cm:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contrapiso para o piso final;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

5.2 – Base de regularização esp. 2,0 cm:

- Antes do assentamento do piso de cerâmica, será feita uma base intermediária niveladora de 2cm com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com os caimentos de 0,5% em direção a ralos, buzinos ou saídas.
- A base deverá deixar o piso nivelado, regularizado, desempenado e com o nível adequado para o recebimento do piso final cerâmico.

5.3 – Revestimento cerâmico, tipo esmaltada (60 x 60) cm:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 60x60 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;

d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;

e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

5.4 – Piso em granilite - esp.= 8mm:

- Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo;
- No processo de polimento do piso aplicado, caso o chapisco de acabamento já tenha sido executado, deve-se proteger este revestimento, tendo em vista que não se admitirá comprometimento da sua uniformidade e aspecto;
- Para a especificação deste serviço usaremos a seguinte nomenclatura:
 - 4) Sub-base: é o lastro de impermeabilização **(executado anteriormente)**;
 - 5) Base: é o chapisco e o contrapiso de correção ou niveladora **(executado anteriormente)**;
 - 6) Pavimentação: é a própria camada da argamassa de alta resistência **(serviço a ser executado conforme o orçamento)**;
- Eventualmente, poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base. O lastro de impermeabilização, quando existente, terá a idade mínima de dez dias, cujo concreto deve ter um teor mínimo de 220 kg/m³ de concreto e espessura mínima de 3,5 cm;
- O chapisco terá de 3 a 4 mm de espessura, e destina-se a garantir a perfeita aderência entre a laje de concreto, o contrapiso e a pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa, no traço 1:3;
- O contrapiso de correção tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento da Sub-base e da pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa associada à mescla mecânica, no traço 1:3, o que possibilita uma baixa dosagem de água e, conseqüentemente, um produto de consistência pouco plástica;
- A argamassa de alta resistência terá espessura mínima de 1,5 mm e poderá ser executada visando o método de aplicação abaixo especificado:



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

1) Método em duas operações:

- a) Neste método, a base e a pavimentação serão executadas sobre sub-base já existente;
- b) A Sub-base deve encontrar-se livre de incrustações, o que se poderá conseguir por percussão, com ferramenta pontiaguda. Além disso, deve apresentar-se áspera, o que exige o picoteamento das superfícies lisas e limpas com água em abundância e vassoura de piaçava;
- c) Determina-se o nível da superfície acabada da pavimentação, que será a altura requerida em toda área para assentar as juntas;
- d) No alinhamento das juntas estica-se uma linha de náilon, molhando-se em todo o seu comprimento uma faixa de 20,0 cm de largura da sub-base, sobre a qual se aplicará um chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;
- e) Em seguida, aplica-se ao longo da faixa chapiscada, a argamassa de cimento e areia grossa, no meio da qual se introduzirá a junta;
- f) Com a faixa de argamassa ainda mole introduz-se a junta, obedecendo-se rigorosamente o nível da superfície acabada da pavimentação e o alinhamento pré-definido;
- g) Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, reduz-se a sua largura para cerca de 10,0 cm. Ao remover-se o excesso da argamassa, aproveita-se para abrir, sobre sua superfície, pequenos sulcos com a finalidade de garantir uma melhor aderência com a argamassa do contrapiso de correção. Caso não seja retirado o excesso de argamassa, conforme mencionamos acima, a pavimentação ficará com espessura reduzida ao longo da junta, o que acarretará o aparecimento de trincas;
- h) O período de cura da argamassa de assentamento das juntas é de dois dias;
- i) O uso das juntas obedecerá ao seguinte:
 - Os painéis terão forma aproximadamente quadrada, formando quadros de (1,00x1,00) m;
 - A altura das juntas não será nunca inferior a 15 mm;
 - Haverá obrigatoriedade de coincidência entre as juntas da sub-base e da pavimentação;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- As juntas da pavimentação não poderão ter espessura inferior às da sub-base;
- As juntas serão de plástico com 3 mm de espessura mínima. É vedado o emprego de junta de madeira.
- j) Colocadas às juntas, com plena e total observância dos requisitos acima recomendados, aproveita-se o período de cura da sua argamassa de assentamento para as seguintes providências:
 - No primeiro dia, limpa-se o lastro com o auxílio de uma escova de aço, removendo-se as sobras e incrustações oriundas do assentamento das juntas;
 - No segundo dia, molha-se o lastro onde estão dispostas as juntas;
- k) Decorrido o período de cura da argamassa de assentamento das juntas, procede-se à lavagem, com água e forte esfregar de uma vassoura de piaçava, do lastro. Em seguida, esgota-se toda a água, deixando-se a laje úmida;
- l) Aplica-se sobre a superfície úmida, o chapisco referido no preâmbulo, com o auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;
- m) Com o chapisco ainda fresco, efetua-se o lançamento do contrapiso de correção acima especificado, executando-se o adensamento da argamassa. Em seguida, sarrafeia-se com uma régua de madeira de forma a resultar uma superfície áspera. A régua apoia-se sobre as juntas e dispõe, nas extremidades, de um rebaixo com altura igual à espessura da camada de argamassa de alta resistência $e=12\text{ mm}$ e $e=8\text{ mm}$ (para o granilite);
- n) Imediatamente após o lançamento, o contrapiso receberá um chanfro nas vizinhanças das juntas, o que será executado com uma colher de pedreiro. Assim, a camada de argamassa de alta resistência será reforçada nas bordas dos painéis;
- o) A espessura do contrapiso de correção será, no mínimo de 25 mm;
- p) Sobre o contrapiso ainda não endurecido, lança-se a camada de argamassa de alta resistência, procedendo-se o adensamento com o emprego de uma régua vibradora;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- q) A régua vibradora desliza sobre as juntas que limitam painéis com inclinação de sentido contrário ao do deslocamento por arraste, tomando-se como referência o prumo;
- r) O deslocamento por arraste da régua vibradora será lento e constante e ela deve sempre conduzir um fino rolo de argamassa de alta resistência, com cerca de 2,0 cm de diâmetro. Consumindo esse rolo, o operador o recompõe com auxílio da colher de pedreiro;
- s) Adensada a argamassa de alta resistência, será ela sarrafeada com emprego de uma régua metálica (perfil de alumínio de (5.0x2.5) cm);
- t) Após o sarrafeamento e já com a argamassa de pavimentação ligeiramente endurecida, procede-se ao acabamento da superfície, que deverá ser lisa e polida. Na hipótese de observares, nessa operação de acabamento, que na superfície da pavimentação há excesso de água e formação de nata de cimento, deve-se corrigir o teor de água nos traços subsequentes. É expressamente vedada a pulverização com cimento para corrigir esse defeito;
- u) A cura da argamassa de pavimentação será obtida espalhando-se uma camada de areia com cerca de 3,0 cm de espessura, que será molhada de 3 a 4 vezes por dia, durante oito dias;
- v) Durante a cura, deve-se evitar que a pavimentação receba a incidência direta de raios solares e/ou correntes de ar e/ou acentuadas variações de temperatura;
- w) Após o sarrafeamento e já com a pavimentação ligeiramente endurecida, alisa-se a superfície com uma desempenadeira metálica. Obtido o acabamento liso e após a cura da argamassa de alta resistência, procede-se ao polimento da superfície;
- x) O polimento será executado com politriz de dois discos, do tipo rotativo, efetuado em quatro etapas sucessivas, com quatro tipos de pedra-esmeril, conforme segue:
 - 1ª etapa - C. 036 P. VGW;
 - 2ª etapa - C. 080 P. VGW;
 - 3ª etapa - C. 120 P. VGW;
 - 4ª etapa - C. 220 P. VGW.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- y) A letra "C" indica que a pedra-esmeril é feita de carbureto de silício; os números "036, 080, 120 e 220" indicam o tamanho do grão da pedra-esmeril, sendo que o grão (malha) "036" é bem mais grosso que o grão (malha) "220"; a letra "P" indica o grau de maciez da pedra-esmeril e se insere na escala "M, N, O, P, Q, R, S e T", sendo "M" a referência para pedra macia e "T" para pedra dura; as três letras iniciais "VGW" indicam o aglutinante usado para fabricar a pedra esmeril;
- z) O polimento será executado com a superfície molhada, o que implica lançamento periódico de água na área em que se está trabalhando. Com o auxílio de um rodo, para afastar a água empregada no polimento, verifica-se a necessidade de insistir a operação, de forma a se obter um acabamento esmerado. Depois se procedem à lustração com a cera adequada, na quantidade demãos necessárias ao perfeito brilho do piso.

5.5 – Piso em blocos intertravados de concreto, cor natural, esp. 6,0 cm:

- Em determinados locais, conforme projeto, será executada com peças de concreto em blocos intertravados;
- Serão do tipo blocos intertravado retangulares na espessura de 6,0 cm com dimensões de 10x20cm e resistência de 35 MPa (NBR 9781);
- Serão assentados sob um colchão de areia média no local previamente aterrado, compactado e regularizado
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedida a compactação por meio de placa vibratória e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Para as peças coloridas serão utilizadas pigmentação na cor azul na fabricação das peças de acordo com a orientação do fornecedor para as áreas específicas determinadas no projeto.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

6.0 PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de Elevação:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos com espessura de 9,0 cm, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

7.0 COBERTURA

7.1 e 7.2 e – Telhamento com telha metálica termo acústica e telha em aço galvalume, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,43mm

- As telhas serão metálicas termoacústicas e galvalume dimensões de 1m de largura e comprimento variável de acordo com o espaçamento das terças;
- Serão assentadas com superposição mínima de 10 cm e fixadas com parafusos e vedação elástica para evitar infiltrações de poeiras em decorrência dos ventos e águas em decorrência das chuvas;
- As telhas metálicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um talhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

7.3 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica:

- A trama de aço será composta por terças para telhados de até duas águas;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Em caso de solda no canteiro de obra, a solda deve ser muito bem executada, utilizando o eletrodo correto e fazendo posterior acabamento da peça;
- Os parafusos de fixação serão parafusos ASTM A307, sextavado, diâmetro ½" e comprimento de 1".

7.4 – Estrutura metálica treliçada, em aço, incluso içamento e chumbadores para cobertura do palco

- A estrutura metálica será confeccionada e executada conforme as prescrições da norma brasileira NB 14/86 (NBR 8800/86) da ABNT, complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction – Instituto Americano de Construção em Aço);
- Suas dimensões deverão obedecer ao projeto específico e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- Aços Estruturais padrão ABNT:

NBR 7007			NBR 6648			NBR 6649 / NBR 6650			NBR 5000			NBR 5004		
Aços para perfis Laminados para uso estrutural			Chapas grossas de Aço-carbono para uso estrutural			Chapas finas de aço-carbono para uso estrutural (a frio/a quente)			Chapas grossas e De baixa liga e Alta resistência mecânica			Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica		
Classe/ Grau	Fy MPa	fx MPa	Class e/grau	Fy MPa	fx MPa	Class e/grau	fy MPa	Fx MPa	Class e/grau	fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	Fy MPa	fx MPa
MR-250	250	400										F-32/		
AR-290	290	415	CG-24	235	380	CF-24	240	370	G-30	300	415	Q-32	310	410
AR-345	345	450	CG-26	255	410	CF-26	260	400	G-35	345	450			
AR-COR-345-A ou B	345	485										F-35/ Q-35	340	450



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

NBR 5008				NBR 5920 / NBR 5921			NBR 8261				
Chapas grossas de aço de baixa e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais				Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais (a frio / a quente).			Perfil tubular de aço-carbono formado a frio, com e sem costura, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais.				
Classe / grau	Faixa de espessura	Fy MPa	Fx MPa	Classe / grau	fy MPa	fx MPa	Classe / grau	Seção Circular		Seção Quadrada ou retangular	
								fy MPa	fx MPa	fy MPa	fx MPa
1, 2 e 2A	t < 19	345	480	Laminadas a frio / bobinas a quente	310	450	B	290	400	317	400
	19 < t ≤ 40	315	460								
	40 < t ≤ 100	290	435	Laminadas a quente (não fornecida em bobinas)	340	480	C	317	427	345	427

• Aços Estruturais padrão ASTM:

Classificação	Denominação	Produto	Grupo / grau	fy MPa	Fx MPa
Aços-carbonos	A-36	Perfis	Todos os grupos	250	400 a 550
		Chapas	t < 200 mm		



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

		Barras	t < 100 mm			
		Chapas	Todos os grupos	Grau 40 Grau 45		
Aços de baixa Liga e alta resistência Mecânica	A-441	Perfis	Grupos 1 e 2		345	485
			Grupo 3		315	460
		Chapas e Barras	t ≤ 19		345	485
			19 < t ≤ 38		315	460
			38 < t ≤ 100		290	235
			100 < t ≤ 200		275	415
	A-572	Perfis	Todos os grupos	Grau 42	290	415
				Grau 50	345	450
		Chapas e Barras	Grau 42 (t ≤ 150)		290	415
			Grau 50 (t ≤ 50)		345	450
Aços de baixa Liga e alta resistência Mecânica à corrosão atmosférica	A-242	Perfis	Grupos 1 e 2		345	480
		Chapas e barras	t < 19		345	480
			19 < t < 38		315	460
			38 < t < 100		290	435
	A-588	Perfis	Todos os grupos		345	485
		Chapas e barras	t ≤ 100		345	485
			100 < t ≤ 127		315	460
			127 < t ≤ 200		290	435

- Grupamento de perfis estruturais para efeito de propriedades mecânicas:
- - Perfis “I” de abas inclinadas, perfis “U” e cantoneiras com espessura menor ou igual a 19 mm – GRUPOS 1 e 2;
- - Cantoneiras com espessura maior que 19 mm – GRUPO 3.
- Para efeito das propriedades mecânicas das barras, a espessura “t” corresponde à menor dimensão da seção transversal da barra;
- Aços usados em parafusos e barras rosqueadas: As especificações indicadas na tabela a seguir são aplicáveis a parafusos e a barras redondas rosqueadas usadas como tirantes ou como chumbadores. Elementos fabricados de aço temperado não devem ser soldados, nem aquecidos para facilitar a montagem;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificação	Limite de escoamento (MPa)	Resistência à tração (MPa)	Diâmetro máximo (mm)	Tipo de material
ASTM A 307	-	415	100	C
ISO 898 Classe 4,6	245	390	36	C
ASTM A 325	635	825	12,7 < d < 25,4	C,T
	560	725	25,4 < d < 38,1	
ASTM A 490	895	1035	12,7 < d < 38,4	T
ASTM A 36	250	400	100	C
ASTM A 588	345	485	100	ARBL RC

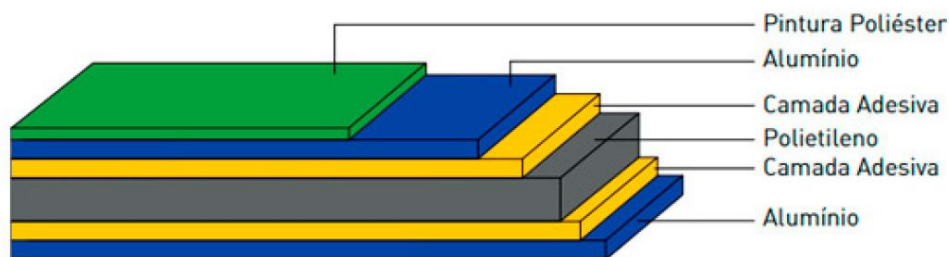
Onde C = carbono; T = temperado; ARBL RC = alta resistência e baixa liga, resistente à corrosão.

- Os materiais e produtos usados na estrutura devem ser identificados pela sua especificação, incluindo tipo ou grau, se aplicável, usando-se os seguintes métodos:
- - Certificados de qualidade fornecidos por usinas ou produtores, devidamente relacionados aos produtos fornecidos;
- - Marcas legíveis aplicadas ao material pelo produtor, de acordo com os padrões das normas correspondentes.
- Recomenda-se não usar aços estruturais de qualidade não identificada, no entanto, é tolerado o seu uso, desde que livre de imperfeições superficiais, somente para peças e detalhes de menor importância, onde as propriedades do aço e sua soldabilidade não afetem a resistência da estrutura.
- O ACM é uma chapa em alumínio pintado ou anodizado, composto por duas chapas de alumínio com um núcleo termoplástico de polietileno de baixa densidade, usando um processo de colagem sofisticado que envolve adesivos químicos a temperaturas elevadas.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI



- A fixação dos painéis envolve cuidados de manuseio como:
 - 1) No descarregamento das chapas, fazer um movimento de onda para que elas se soltem, evitando que o plástico protetor seja removido;
 - 2) Antes de trabalhar a chapa, verificar se a película de proteção está lisa, para evitar que o enrugamento fique estampado na peça;
 - 3) O local de armazenamento deve estar sempre limpo;
 - 4) Não armazenar suas chapas na parede, pois podem embarrigar. Sempre armazene em paletes, formando pilhas;
- Para limpeza da chapa ACM, utilizar sabão neutro e pano macio umedecido. Não utilizar produtos químicos como álcool e solventes que podem reduzir a tonalidade do material ou causar manchas, nem usar produtos alcalinos e buchas abrasivas para que não danifiquem o material ACM;

7.5 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

7.6 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 20 cm e espessura de 2,5 cm;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

8.0 INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

8.1 – Instalações hidráulicas:

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

8.2 e 8.3 – Instalações sanitárias e pluvial:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm, Ø40mm e Ø75mm ;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
 - 5) Ramais de descarga: 1,0%;
 - 6) Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.4 – Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico:

- As instalações de combate a incêndio constarão de extintores, iluminação e sinalização de emergência e deverão ser instaladas de acordo com as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Piauí.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

8.5 – Instalações elétricas:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

9.0 REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco aplicado nas paredes esp.0,5cm:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, apumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa espessura de 5,0cm, no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes;

9.2 – Reboco aplicado nas paredes, esp.2,0cm:

- Todas as paredes construídas receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e apumada de 2,0 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3 e 9.4 – Revestimento cerâmico esmaltado 60x60cm e revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II:

- Na parte interna do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (60x60) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Na fachada do banheiro, será executado em cerâmica nas dimensões (19x90) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-III com juntas de 3 mm, estando em



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;

- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

10.0 ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Portas em ferro, com chapa de aço, espessura 2mm:

- As portas serão em chapa de ferro 2mm, de abrir, quadro em barra chata de 2.1/2 x 3/8, inclusive dobradiças e ferrolho;
- Deverão ser completas, com batente metálico e fechadura;
- Deverão ter dimensões conforme o quadro de esquadrias;

10.2 – Janela de alumínio, tipo maxin-ar:

- As janelas serão de alumínio, tipo maxin-ar, com vidros, com dimensões de acordo com o quadro de esquadrias presente no projeto: 40 x 50;
- Será confeccionado em serralheria especializada de forma completa com alumínio na cor branca;
- Deverão ser fixadas nas paredes através de parafusos com batente/requadro de 4 a 14 cm;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

10.3 – Janela de alumínio de correr para vidros:

- As janelas serão de correr em alumínio preto fosco com vidros fixadas através de parafusos;
- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias: 2,00 x 0,50 cm

11.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

11.1 – Aplicação de fundo selador acrílico:

- Antes de proceder a pintura, as paredes deverão receber fundo selador acrílico;
- Ao final da aplicação do selador, deverá ser verificada se a mesma estará, para possíveis retoques em toda a área afetada.

11.2 e 11.3 – Aplicação e lixamento de massa látex em paredes e forro:

- Antes da aplicação da tinta de acabamento, as paredes internas deverão receber emassamento com massa látex, em duas demãos;
- Após a aplicação da massa, a parede deverá ser lixada para a retirada das irregularidades, de modo a permitir uma superfície lisa e homogênea;

11.4 e 11.5 – Pintura com tinta látex acrílica em paredes e forro:

- As paredes e forro receberão pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.

11.6 – Pintura com tinta texturizada acrílica em paredes:

- As paredes externas deverão receber pintura de acabamento com tinta texturizada acrílica;

12.0 FORRO:

12.1 – Forro em placa de gesso:

- Para a colocação das placas de gesso, prende-se um arame galvanizado no gancho preso ao teto, passando-o pelos furos da placa de gesso e enrolando-o sobre si mesmo até obter o nível desejado para a placa. Após acertado o nível, passa-se para a instalação da próxima placa;
- União entre as placas. Após a instalação de algumas placas encaixadas, faz-se uma mistura com pó de gesso, água e fibra de sisal para passar nas emendas da parte superior das placas, conseguindo-se assim a união delas. Assim segue-se sucessivamente até a conclusão do forro.
- Nivelamento das juntas inferiores. Nas emendas da parte inferior é empregada pasta de gesso, cobrindo-se juntas e sulcos. Após a secagem, é feita a lixação e então é aplicada a pintura. Durante a lixação, as imperfeições na superfície são detectadas com auxílio de uma lâmpada acesa.

13.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

13.1 a 13.3 – Barra de apoio em aço inox para banheiros de deficientes:

- As barras de apoio e seus elementos de fixação serão executados em aço inoxidável, terão boa aderência e resistência mínima de 1,50 kN. As barras terão dimensões de: l=80cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=70cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=40cm, $\varnothing=1\frac{1}{4}$ " e em perfil "U".
- Serão firmemente fixadas nas paredes a uma distância mínima estabelecida em projeto;
- Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

13.5 – Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2

- Em determinados locais da palco (conforme projeto) deverá ser implantado guarda corpo em tubos de aço galvanizado, H=1,10m, formado por montantes em tubos de aço 1 1/2" espaçados 1,00m, fixado parafuso com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.

13.6 – Corrimão duplo em aço inox $\varnothing=1\ 1/2"$, h=90cm

- Em determinados locais do palco (conforme projeto) deverá ser implantado corrimão duplo em aço inox, tubos de 1 1/2" e altura de 90 cm. fixado com parafuso.

13.7 – Revestimento em ACM

- A estrutura do palco será revestida por volume em alumínio composto (ACM) como revestimento, com espessura mínima de 4 mm, com acabamento externo em pintura PVDF (fluorcarbono) ou poliéster, resistente aos raios UV, intempéries e agentes corrosivos. As cores e o layout gráfico (texto, logomarca, etc.) serão definidos conforme projeto visual aprovado.
- A face da placa poderá receber adesivagem em vinil de alta performance, impressão UV ou aplicação de letras recortadas.
- A fixação será feita por meio de estrutura metálica auxiliar (alumínio ou aço galvanizado), parafusos, rebites ou suportes específicos, podendo ser instalada em fachada, totens ou pórticos.
- Todos os elementos de fixação devem garantir segurança, estanqueidade e acabamento limpo, sem parafusos expostos, quando especificado.
- O serviço inclui fornecimento da placa, estrutura de suporte, adesivagem, transporte e instalação final.

14.0 SERVIÇOS FINAIS:

14.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Deverá ter bastante cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (COMPOSIÇÃO EM ANEXO)	mês	5,00	16.280,78	R\$ 81.403,90
2.0	PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m REFERÊNCIA: ORSE - 00051	m²	6,48	637,23	R\$ 4.129,25
3.0	ALUGUEL DE CONTAINER REFERÊNCIA: SINAPI - JVC	mês	5,00	3.383,07	R\$ 16.915,35
4.0	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS	und	1,00	2.451.072,93	R\$ 2.451.072,93
TOTAL GERAL (R\$)					R\$ 2.553.521,43



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						12.774,21
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	m	240,00	41,74	Composição 01	10.017,60	
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	m²	3.205,36	0,86	Composição 02	2.756,61	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						8.618,76
2.1	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	m³	358,48	1,91	Composição 04	684,70	
2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	358,48	6,87	Composição 05	2.462,76	
2.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (material de jazida DMT=11 km)	t x km	7.393,65	0,74	Composição 06	5.471,30	
3.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO						254.957,34
3.1	Piso em concreto, esp: 5,0cm, traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1) para rampas de acessibilidade	m³	1,81	1.210,42	94990	2.190,86	
3.2	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	2.515,70	100,11	92396	251.846,73	
3.3	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,0cm com juntas plasticas de dilatacao e argamassa em preparo manual	m²	16,65	55,24	98679	919,75	
4.0	INSTALAÇÕES						186.536,53
4.1	Instalações elétricas - Iluminação da praça	un	1,00	97.320,76	Planilha anexo	97.320,76	
4.2	Instalações elétricas - Entrada de energia	un	1,00	74.188,17	Planilha anexo	74.188,17	
4.3	Instalações de alimentação geral	un	1,00	15.027,60	Planilha anexo	15.027,60	
5.0	MEIO-FIO						240,93
5.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	m	4,30	56,03	94273	240,93	
6.0	EQUIPAMENTOS URBANOS						1.998,76
6.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	un	4,00	499,69	Composição 12	1.998,76	
7.0	EDIFICAÇÕES						1.869.397,79
7.1	Construção de banheiros em alvenaria	un	1,00	207.534,06	Planilha anexa	207.534,06	
7.2	Construção de palco em alvenaria	un	1,00	726.580,49	Planilha anexa	726.580,49	
7.3	Construção de quiosques	un	1,00	935.283,24	Planilha anexa	935.283,24	
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						112.051,47
8.1	Construção de escadaria	un	1,00	54.801,44	Planilha anexa	54.801,44	
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	88,96	580,29	Composição 31	51.622,60	
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	14,68	383,34	Composição 32	5.627,43	
9.0	SERVIÇOS FINAIS						4.497,14
9.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	3.205,36	0,84	Composição 17	2.692,50	
9.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	160,27	11,26	100981	1.804,64	
TOTAL GERAL (R\$)							R\$ 2.451.072,93



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - BANHEIROS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						329,83
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	40,72	8,10	Composição 03	329,83	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						1.741,94
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	8,84	104,53	93358	924,05	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	3,84	104,53	93358	401,40	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	17,90	7,71	101616	138,01	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	8,88	31,36	93382	278,48	
3.0	INFRAESTRUTURA						11.026,87
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	8,84	900,47	Composição 07	7.960,15	
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	3,20	56,30	95241	180,16	
3.3	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	1,60	954,53	102487	1.527,25	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	7,35	184,94	103335	1.359,31	
4.0	SUPERESTRUTURA						9.667,16
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas	m³	0,52	842,93	94965	438,32	
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	0,43	842,93	94965	362,46	
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	0,94	842,93	94965	792,35	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,89	360,22	103670	680,82	
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	108,16	15,91	92759	1.720,80	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	99,79	12,17	92762	1.214,44	
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	23,76	70,04	92435	1.664,15	
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	17,07	126,01	92472	2.150,99	
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	14,70	43,73	98555	642,83	
5.0	PISOS						6.564,75
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,76	955,97	Composição 08	1.682,51	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	35,20	43,74	87620	1.539,65	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	35,20	94,96	87256	3.342,59	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						22.797,98
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	150,96	151,02	103333	22.797,98	
7.0	COBERTURA						12.584,65
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	36,40	234,71	94216	8.543,44	
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	36,40	58,33	92580	2.123,21	
7.3	Rufo de concreto	m	16,00	39,22	Composição 21	627,52	
7.4	Chapim de concreto	m	27,80	46,42	Composição 22	1.290,48	
8.0	INSTALAÇÕES						38.451,43
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	2.752,21	planilha anexa	2.752,21	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	25.981,88	planilha anexa	25.981,88	
8.3	Instalações pluvial	un	1,00	2.690,95	planilha anexa	2.690,95	
8.4	Instalações elétricas	un	1,00	7.026,39	planilha anexa	7.026,39	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - BANHEIROS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
9.0	REVESTIMENTOS						34.454,79
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	316,62	5,88	87879	1.861,73	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	316,62	46,62	87529	14.760,82	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	92,51	123,00	104612	11.378,73	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	45,89	140,63	Composição 23	6.453,51	
10.0	ESQUADRIAS						22.791,30
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	13,35	1.519,09	Composição 24	20.279,85	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	3,20	690,33	94569	2.209,06	
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	0,75	403,18	94573	302,39	
11.0	PINTURA						5.921,62
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	13,35	62,28	100759	831,44	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	85,61	4,83	88485	413,50	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	85,61	13,23	88495	1.132,62	
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	35,20	13,23	88495	465,70	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, duas demãos	m²	35,20	15,22	88489	535,74	
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	85,61	29,70	88431	2.542,62	
12.0	FORRO						1.968,03
12.1	Forro em placas de gesso	m²	35,20	55,91	96113	1.968,03	
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						39.199,51
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	13,90	800,90	Composição 26	11.132,51	
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	20,88	1.153,33	102253	24.081,53	
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00	302,85	100868	908,55	
13.4	Letras em ACM	m²	0,45	329,12	Composição 29	148,10	
13.5	Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio	m	36,56	80,11	Composição 30	2.928,82	
14.0	SERVIÇOS FINAIS						34,20
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	40,72	0,84	Composição 17	34,20	
TOTAL GERAL (R\$)							207.534,06



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PALCO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						2.473,74
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	305,40	8,10	Composição 03	2.473,74	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						11.934,05
2.1	Escavação manual de vala p/fundação tipo sapatas	m³	87,28	104,53	93358	9.123,38	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação viga baldrame	m³	7,72	104,53	93358	806,97	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	73,92	7,71	101616	569,92	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	45,72	31,36	93382	1.433,78	
3.0	INFRAESTRUTURA						78.198,34
3.1	Fundação em pedra argamassada para muro de arrimo	m³	82,22	900,47	Composição 07	74.036,64	
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	73,92	56,30	95241	4.161,70	
4.0	SUPERESTRUTURA						137.524,42
4.1	Concreto fck=35 MPa p/sapatas	m³	42,49	803,11	Composição 09	34.124,14	
4.2	Concreto fck=35 MPa p/cintas baldrame	m³	3,05	803,11	Composição 09	2.449,49	
4.3	Concreto fck=35 MPa p/ pilares	m³	3,84	803,11	Composição 09	3.083,94	
4.4	Concreto fck=35 MPa p/ vigas	m³	6,04	803,11	Composição 09	4.850,78	
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	55,42	360,22	103670	19.963,39	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	205,00	15,91	92759	3.261,55	
4.7	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 6,3 mm - montagem	kg	232,90	14,78	92760	3.442,26	
4.8	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 8,0 mm - montagem	kg	69,00	13,74	92761	948,06	
4.9	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	428,00	12,17	92762	5.208,76	
4.10	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	1.128,20	10,19	92763	11.496,36	
4.11	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 16 mm - montagem	kg	1.012,00	9,81	92764	9.927,72	
4.12	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 20 mm - montagem	kg	21,00	11,13	92765	233,73	
4.13	Laje pré-moldada unidirecional, biapoada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje "It" = 12 cm (enchimento+capa) = (8+4).	m²	12,11	217,70	101964	2.636,35	
4.14	Montagem e desmontagem de fôrma de sapatas em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	75,12	70,04	92435	5.261,40	
4.15	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	76,84	70,04	92435	5.381,87	
4.16	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	147,50	126,01	92472	18.586,48	
4.17	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	50,52	43,73	98555	2.209,24	
4.18	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm (laje)	m²	12,11	368,20	98547	4.458,90	
5.0	PISOS						69.950,19
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m²	14,32	955,97	Composição 08	13.689,49	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	286,41	43,74	87620	12.527,57	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	6,08	94,96	87256	577,36	
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	280,33	143,24	104162	40.154,47	
5.5	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	29,98	100,11	92396	3.001,30	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						61.608,61
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	407,95	151,02	103333	61.608,61	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PALCO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
7.0	COBERTURA						145.467,03
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	87,21	234,71	94216	20.469,06	
7.2	Telhamento com telha metálica ondulada pintada nas duas faces	m²	379,20	154,77	Composição 18	58.688,78	
7.3	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	87,21	58,33	92580	5.086,96	
7.4	Estrutura metálica treliçada, em aço, incluso içamento e chumbadores para cobertura do palco	un	1,00	58.162,91	Composição 19	58.162,91	
7.5	Rufo de concreto	m	26,40	39,22	Composição 21	1.035,41	
7.6	Chapim de concreto	m	43,60	46,42	Composição 22	2.023,91	
8.0	INSTALAÇÕES						57.044,42
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	1.634,50	planilha anexa	1.634,50	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	14.897,27	planilha anexa	14.897,27	
8.3	Instalações de águas pluviais	un	1,00	2.677,71	planilha anexa	2.677,71	
8.4	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00	791,02	planilha anexa	791,02	
8.5	Instalações elétricas	un	1,00	37.043,92	planilha anexa	37.043,92	
9.0	REVESTIMENTOS						59.394,31
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	815,90	5,88	87879	4.797,49	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	815,90	46,62	87529	38.037,26	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	61,16	123,00	104612	7.522,68	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	64,26	140,63	Composição 23	9.036,88	
10.0	ESQUADRIAS						26.209,21
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	15,33	1.519,09	Composição 24	23.287,65	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,48	690,33	94569	1.712,02	
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	3,00	403,18	94573	1.209,54	
11.0	PINTURA						23.739,49
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	15,33	62,28	100759	954,75	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	556,75	4,83	88485	2.689,10	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	556,75	13,23	88495	7.365,80	
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	77,51	13,23	88495	1.025,46	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	415,11	15,22	88489	6.317,97	
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, em duas demãos	m²	77,51	15,22	88489	1.179,70	
11.7	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	141,64	29,70	88431	4.206,71	
12.0	FORRO						4.333,58
12.1	Forro em placas de gesso	m²	77,51	55,91	96113	4.333,58	
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						48.446,56
13.1	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00	302,85	100868	908,55	
13.2	Barras de apoio em "U" de inox para deficiente Ø 40mm	un	1,00	172,20	Composição 27	172,20	
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente Ø 40mm - banheiro	un	1,00	137,42	Composição 28	137,42	
13.4	Banco articulado, em aço inox, para pcid, fixado na parede	un	1,00	841,62	100875	841,62	
13.5	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	16,40	580,29	Composição 31	9.516,76	
13.6	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	6,60	383,34	Composição 32	2.530,04	
13.7	Revestimento em acm	m²	97,91	350,73	Composição 34	34.339,97	
14.0	SERVIÇOS FINAIS						256,54
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	305,40	0,84	Composição 17	256,54	
TOTAL GERAL (R\$)							726.580,49



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - QUIOSQUES

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						3.134,78
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	387,01	8,10	Composição 03	3.134,78	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						16.831,07
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	102,71	104,53	93358	10.736,28	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	28,30	104,53	93358	2.958,20	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	114,82	7,71	101616	885,26	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	71,79	31,36	93382	2.251,33	
3.0	INFRAESTRUTURA						161.875,63
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	112,92	900,47	Composição 07	101.681,07	
3.2	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	44,82	900,47	Composição 07	40.359,07	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	21,44	56,30	95241	1.207,07	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	8,66	954,53	102487	8.266,23	
3.6	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	56,03	184,94	103335	10.362,19	
4.0	SUPERESTRUTURA						68.589,48
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas inferiores	m³	2,61	842,93	94965	2.200,05	
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	7,33	842,93	94965	6.178,68	
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	4,49	842,93	94965	3.784,76	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	14,43	360,22	103670	5.197,97	
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	626,41	15,91	92759	9.966,20	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	606,36	12,17	92762	7.379,40	
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	106,27	70,04	92435	7.443,15	
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	170,93	126,01	92472	21.538,89	
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	112,06	43,73	98555	4.900,38	
5.0	PISOS						50.954,77
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	8,58	955,97	Composição 08	8.202,22	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	171,05	43,74	87620	7.481,73	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	171,05	94,96	87256	16.242,91	
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	190,07	100,11	92396	19.027,91	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						84.166,47
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	557,32	151,02	103333	84.166,47	
7.0	COBERTURA						144.248,75
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	400,40	234,71	94216	93.977,88	
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	400,40	58,33	92580	23.355,33	
7.3	Treliça metálica	m	39,00	553,51	Composição 20	21.586,89	
7.4	Rufo de concreto	m	61,30	39,22	Composição 21	2.404,19	
7.5	Chapim de concreto	m	63,00	46,42	Composição 22	2.924,46	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - QUIOSQUES

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
8.0	INSTALAÇÕES						182.511,79
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	10.678,12	planilha anexa	10.678,12	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	28.179,12	planilha anexa	28.179,12	
8.3	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00	1.084,65	planilha anexa	1.084,65	
8.3	Instalações elétricas	un	1,00	142.569,90	planilha anexa	142.569,90	
9.0	REVESTIMENTOS						113.693,77
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	1.170,67	5,88	87879	6.883,54	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1.170,67	46,62	87529	54.576,64	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	382,36	123,00	104612	47.030,28	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	37,00	140,63	Composição 23	5.203,31	
10.0	ESQUADRIAS						72.232,69
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	36,96	1.519,09	Composição 24	56.145,57	
10.2	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	9,90	403,18	94573	3.991,48	
10.3	Janela de aço chapa 24, de enrolar, raída, larga com acabamento galvanizado natural	m²	24,20	499,82	Composição 25	12.095,64	
11.0	PINTURA						28.572,16
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	61,16	62,28	100759	3.809,04	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	636,35	4,83	88485	3.073,57	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	636,35	13,23	88495	8.418,91	
11.4	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	388,74	15,22	88489	5.916,62	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	247,61	29,70	88431	7.354,02	
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						7.928,91
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	9,90	800,90	Composição 26	7.928,91	
13.0	SERVIÇOS FINAIS						542,97
13.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	387,01	0,84	Composição 17	325,09	
13.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	19,35	11,26	100981	217,88	
TOTAL GERAL (R\$)							935.283,24



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ESCADARIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	MOVIMENTO DE TERRA						3.235,04
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	11,56	104,53	93358	1.208,37	
1.2	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,92	104,53	93358	200,70	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valas/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	18,29	7,71	101616	141,02	
1.4	Aterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	15,09	111,66	94342	1.684,95	
2.0	INFRAESTRUTURA						13.182,17
2.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	9,25	900,47	Composição 07	8.329,35	
2.2	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	3,84	56,30	95241	216,19	
2.3	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	1,68	954,53	102487	1.603,61	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	16,40	184,94	103335	3.033,02	
3.0	SUPERESTRUTURA						13.317,38
3.1	Concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	0,83	805,29	94964	668,39	
3.2	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,31	842,93	94965	1.104,24	
3.3	Lançamento de concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	0,83	360,22	103670	298,98	
3.4	Lançamento de concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,31	360,22	103670	471,89	
3.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	156,00	15,91	92759	2.481,96	
3.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	196,00	12,17	92762	2.385,32	
3.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	37,28	70,04	92435	2.611,09	
3.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	14,77	126,01	92472	1.861,17	
3.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	32,80	43,73	98555	1.434,34	
4.0	PISOS						2.190,86
4.1	Execução de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, e=5cm	m³	1,81	1.210,42	94990	2.190,86	
5.0	PAREDES						6.726,43
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	44,54	151,02	103333	6.726,43	
6.0	REVESTIMENTOS						6.398,70
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	121,88	5,88	87879	716,65	
6.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	121,88	46,62	87529	5.682,05	
7.0	PINTURA						1.419,94
7.1	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	89,08	4,83	88485	430,26	
7.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	89,08	11,11	104641	989,68	
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						8.330,92
8.1	Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria	m	37,00	225,16	Composição 33	8.330,92	
TOTAL GERAL (R\$)							54.801,44



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

4.3	Instalação hidráulica - Alimentação geral (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
4.3.1	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	2,00	64,67	78,72	157,44	94491
4.3.2	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	1,00	71,91	87,54	87,54	94495
4.3.3	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 32 mm x 1" - fornecimento e instalação	UN	2,00	26,42	32,16	64,32	94704
4.3.4	Adaptador Com Flange E Anel De Vedação, Pvc, Soldável, Dn 40 Mm X 1.1/4" , Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento Fornecimento E Instalação	UN	2,00	36,26	44,14	88,28	94705
4.3.5	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1"□	UN	2,00	5,75	7,00	14,00	89553
4.3.6	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	1,00	10,06	12,25	12,25	105143
4.3.7	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	10,00	19,19	23,36	233,60	94677
4.3.8	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	11,98	14,58	14,58	89413
4.3.9	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	2,10	10,76	13,10	27,51	89447
4.3.10	Tubo, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	M	88,60	16,47	20,05	1.776,43	89448
4.3.11	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	18,07	22,00	22,00	89398
4.3.12	Te, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	19,26	23,45	23,45	89623
4.3.13	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 25mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	27,89	33,95	33,95	Comp. Inst. 01
4.3.14	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	17,78	21,64	21,64	89624
4.3.15	Reservatório elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto	un	1,00	10.228,05	12.450,61	12.450,61	Comp. Inst. 02
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						15.027,60	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Alimentação geral)						15.027,60	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1	Instalação hidráulica - Banheiros (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - Fornecimento e instalação	UN	3,00	46,36	56,43	169,29	89353
8.1.2	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4" □	UN	6,00	19,65	23,92	143,52	94703
8.1.3	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	1,00	10,06	12,25	12,25	105143
8.1.4	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	1,00	9,73	11,84	11,84	103993
8.1.5	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 32x25mm, para água fria predial	UN	1,00	7,80	9,49	9,49	103948
8.1.6	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	20,00	8,54	10,40	208,00	89408
8.1.7	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	13,14	16,00	16,00	89497
8.1.8	Joelho de redução, PVC soldável, com rosca 90°, 25 x 1/2"	UN	9,00	9,98	12,15	109,35	103955
8.1.9	Joelho de redução 90° com bucha de latão, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	2,00	12,88	15,68	31,36	90373
8.1.10	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	36,60	12,20	14,85	543,51	89402
8.1.11	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	2,80	10,76	13,10	36,68	89447
8.1.12	Te, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	8,00	12,90	15,70	125,60	89395
8.1.13	Tê de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	14,01	17,05	17,05	89622
8.1.14	Tê com bucha de latão, PVC soldável, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	5,00	20,30	24,71	123,55	89396
8.1.15	Torneira cromada de mesa, para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação	UN	6,00	153,41	186,75	1.120,50	86915
8.1.16	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm, fornecimento e instalação	UN	6,00	10,16	12,37	74,22	86884
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.752,21	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Banheiros)						2.752,21	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2	Instalação sanitária - Banheiros (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
	CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =					0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	3,00	75,77	92,23	276,69	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa enterrada retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	UN	3,00	468,07	569,78	1.709,34	97906
8.2.3	Caixa sifonada PVC Dn=100x150x75mm - fornecimento e instalação	un	11,00	39,92	48,59	534,49	Comp. Inst. 05
8.2.4	Curva 45 graus, curta, PVC, DN=100mm - fornecido e instalado	un	2,00	32,73	39,84	79,68	Comp. Inst. 06
8.2.5	Curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto.	UN	9,00	63,25	76,99	692,91	104063
8.2.6	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	7,00	12,71	15,47	108,29	89728
8.2.7	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	9,00	41,80	50,88	457,92	89748
8.2.8	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 40 mm, para esgoto predial	UN	3,00	10,25	12,48	37,44	89726
8.2.9	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	26,00	15,93	19,39	504,14	89732
8.2.10	Joelho PVC soldável 90 Graus, Dn 75 mm, para esgoto predial	UN	4,00	21,03	25,60	102,40	89805
8.2.11	Joelho 90 graus, PVC, com anel para esgoto secundário, DN 40mm - 1 1/2"	UN	7,00	11,15	13,57	94,99	Comp. Inst. 07
8.2.12	Redução excêntrica PVC, DN=75x50 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	2,00	20,03	24,38	48,76	Comp. Inst. 08
8.2.13	Junção simples, PVC, Dn 100 x 100 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	52,66	64,10	64,10	89834
8.2.14	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	5,00	23,12	28,14	140,70	Comp. Inst. 10
8.2.15	Junção simples, PVC, Dn 75 x 50 mm, para esgoto sanitário	un	8,00	38,78	47,21	377,68	Comp. Inst. 11
8.2.16	Junção Simples, PVC, Dn 40 x 40 mm, para esgoto sanitário	UN	2,00	14,61	17,78	35,56	89783
8.2.17	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	34,70	36,03	43,86	1.521,94	89714
8.2.18	Tubo PVC DN 40 mm, para esgoto predial	M	10,20	20,53	24,99	254,90	89711
8.2.19	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	54,10	25,87	31,49	1.703,61	89712



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2.20	Tubo PVC DN 75 mm, para esgoto predial	M	5,60	32,18	39,17	219,35	89713
8.2.21	Tê sanitário PVC Dn 100 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	8,00	21,56	26,24	209,92	Comp. Inst. 12
8.2.22	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	20,00	12,84	15,63	312,60	Comp. Inst. 13
8.2.23	Terminal de ventilação 50mm	UN		10,36	12,61	0,00	104348
8.2.24	Terminal de ventilação 75mm	UN	2,00	21,55	26,23	52,46	104351
8.2.24	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm	UN	9,00	529,69	644,79	5.803,11	86931
8.2.25	Assento para vaso sanitário branco	UN	9,00	45,64	55,56	500,04	100849
8.2.26	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação.	UN	6,00	244,66	297,82	1.786,92	86937
8.2.27	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE	un	1,00	340,92	415,00	415,00	Comp. Inst. 15
8.2.28	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	1,00	6.520,12	7.936,94	7.936,94	Comp. Inst. 17
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						25.981,88	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Banheiros)						25.981,88	

8.3 Instalações de águas pluviais - Banheiros (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Curva 45 graus, curta, PVC, DN=100mm - fornecido e instalado	un	4,00	32,73	39,84	159,36	Comp. Inst. 06
8.3.2	Curva 90° curta 100mm	UN	6,00	58,16	70,80	424,80	95695
8.3.3	Caixa de areia modulada 40x40cm	UN	1,00	218,72	266,25	266,25	97882
8.3.4	Tubo PVC rígido 100mm	M	23,50	30,45	37,07	871,15	89578
8.3.5	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm	M	9,00	88,48	107,71	969,39	94228
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.690,95	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de águas pluviais - Banheiros)						2.690,95	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1 Instalação hidráulica - Quiosque (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	8,00	71,91	87,54	700,32	94495
8.1.2	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" - Fornecimento e instalação	UN	4,00	97,95	119,23	476,92	94496
8.1.3	Luva PVC soldável com rosca, DN 25mm x 3/4" - fornecimento e instalação	UN	16,00	7,16	8,72	139,52	89385
8.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1" □	UN	16,00	5,75	7,00	112,00	89553
8.1.5	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 40mm x 1 1/4" □	UN	8,00	8,68	10,57	84,56	89572
8.1.6	Luva de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - fornecimento e instalação	UN	16,00	10,43	12,70	203,20	89596
8.1.7	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	8,00	10,06	12,25	98,00	105143
8.1.8	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	3,00	9,73	11,84	35,52	103993
8.1.9	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 25 mm - fornecimento e instalação	UN	1,00	7,00	8,52	8,52	94673
8.1.10	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	5,00	19,19	23,36	116,80	94677
8.1.11	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	43,00	8,54	10,40	447,20	89408
8.1.12	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	23,00	11,98	14,58	335,34	89413
8.1.13	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	4,00	13,14	16,00	64,00	89497
8.1.14	Joelho de redução, PVC soldável, 90°, 32x25 mm para água fria predial	UN	11,00	14,81	18,03	198,33	103951
8.1.15	Luva soldável com rosca, PVC, 32mm x 1" fornecimento e instalação	UN	8,00	8,53	10,38	83,04	89551
8.1.16	Joelho 90° com bucha de latão, PVC soldável, DN 25mm x 3/4" □ Fornecimento e instalação	UN	11,00	16,16	19,67	216,37	89366
8.1.17	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	300,00	12,20	14,85	4.455,00	89402
8.1.18	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	18,70	10,76	13,10	244,97	89447
8.1.19	Tubo, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	M	11,10	16,47	20,05	222,56	89448
8.1.20	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	6,00	18,07	22,00	132,00	89398
8.1.21	Te, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	3,00	19,26	23,45	70,35	89623
8.1.22	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 32mm - Fornecimento e instalação	UN	2,00	17,78	21,64	43,28	89624
8.1.23	Torneira cromada de mesa, para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação	UN	11,00	153,41	186,75	2.054,25	86915
8.1.24	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm, fornecimento e instalação	UN	11,00	10,16	12,37	136,07	86884
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						10.678,12	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Quiosque)						10.678,12	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2	Instalação sanitária - Quiosque (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	4,00	75,77	92,23	368,92	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa de gordura circular em PVC D=30cm	UN	11,00	351,85	428,31	4.711,41	98110
8.2.3	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	9,00	15,93	19,39	174,51	89732
8.2.5	Joelho PVC soldável 90 Graus, DN 50 mm, para esgoto predial	UN	44,00	10,24	12,47	548,68	89801
8.2.5	Redução excêntrica PVC, DN=75x50 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	2,00	20,03	24,38	48,76	Comp. Inst. 08
8.2.6	Redução excêntrica PVC, DN=100x75 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	1,00	26,07	31,74	31,74	Comp. Inst. 09
8.2.7	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	2,00	23,12	28,14	56,28	Comp. Inst. 10
8.2.8	Junção simples, PVC, Dn 75 x 50 mm, para esgoto sanitário	un	3,00	38,78	47,21	141,63	Comp. Inst. 11
8.2.9	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	9,80	36,03	43,86	429,83	89714
8.2.10	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	33,00	25,87	31,49	1.039,17	89712
8.2.11	Tubo PVC DN 75 mm, para esgoto predial	M	18,00	32,18	39,17	705,06	89713
8.2.12	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	11,00	12,84	15,63	171,93	Comp. Inst. 13
8.2.13	Válvula admissora de ar 50mm	UN	11,00	83,58	101,74	1.119,14	Comp. Inst. 14
8.2.14	Cuba de embutir em aço inoxidável média para pia da cozinha, incluso: válvula e sifão	UN	11,00	285,58	347,64	3.824,04	86935
8.2.15	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	2,00	6.082,32	7.404,01	14.808,02	Comp. Inst. 16
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						28.179,12	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Quiosque)						28.179,12	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1 Instalação hidráulica - Palco (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	3,00	71,91	87,54	262,62	94495
8.1.2	Registro de pressão com canopla cromada, roscável, 3/4" - Fornecimento e Instalação	UN	3,00	38,27	46,59	139,77	89351
8.1.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4" □	UN	3,00	19,65	23,92	71,76	94703
8.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1" □	UN	6,00	5,75	7,00	42,00	89553
8.1.5	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	1,00	9,73	11,84	11,84	103993
8.1.6	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 32x25mm, para água fria predial	UN	3,00	7,80	9,49	28,47	103948
8.1.7	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	8,54	10,40	10,40	89408
8.1.8	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	4,00	11,98	14,58	58,32	89413
8.1.9	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	13,14	16,00	16,00	89497
8.1.10	Joelho de redução, PVC soldável, 90°, 32x25 mm para água fria predial	UN	3,00	14,81	18,03	54,09	103951
8.1.11	Joelho de redução, PVC soldável, com rosca 90°, 25 x 1/2"	UN	3,00	9,98	12,15	36,45	103955
8.1.12	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4" fornecimento e instalação	UN	3,00	7,16	8,72	26,16	89385
8.1.13	Joelho de redução 90° com bucha de latão, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	3,00	12,88	15,68	47,04	90373
8.1.14	Joelho 90° com bucha de latão, PVC soldável, DN 25mm x 3/4" □ Fornecimento e instalação	UN	3,00	16,16	19,67	59,01	89366
8.1.15	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	7,80	12,20	14,85	115,83	89402
8.1.16	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	27,30	10,76	13,10	357,63	89447
8.1.17	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	5,00	18,07	22,00	110,00	89398
8.1.18	Tê de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - Fornecimento e instalação	UN	3,00	14,01	17,05	51,15	89622
8.1.19	Chuveiro plástico sem registro	UN	3,00	37,23	45,32	135,96	Comp. Inst. 03
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						1.634,50	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Palco)						1.634,50	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2	Instalação sanitária - Palco (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	1,00	75,77	92,23	92,23	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa enterrada retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	UN	1,00	468,07	569,78	569,78	97906
8.2.3	Caixa sifonada PVC Dn=150x150x75mm - fornecimento e instalação	UN	3,00	97,55	118,75	356,25	89708
8.2.4	Curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto.	UN	1,00	63,25	76,99	76,99	104063
8.2.5	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	3,00	12,71	15,47	46,41	89728
8.2.6	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	3,00	41,80	50,88	152,64	89748
8.2.7	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 40 mm, para esgoto predial	UN	3,00	10,25	12,48	37,44	89726
8.2.8	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	5,00	15,93	19,39	96,95	89732
8.2.9	Joelho PVC soldável 90 Graus, DN 50 mm, para esgoto predial	UN	6,00	10,24	12,47	74,82	89801
8.2.10	Joelho 90 graus, PVC, com anel para esgoto secundário, DN 40mm - 1 1/2"	UN	3,00	11,15	13,57	40,71	Comp. Inst. 07
8.2.11	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	23,12	28,14	28,14	Comp. Inst. 10
8.2.12	Junção Simples, PVC, Dn 50 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	24,48	29,80	29,80	89784
8.2.13	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	33,00	36,03	43,86	1.447,38	89714
8.2.14	Tubo PVC DN 40 mm, para esgoto predial	M	7,00	20,53	24,99	174,93	89711
8.2.15	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	6,10	25,87	31,49	192,09	89712
8.2.16	Tê sanitário PVC Dn 100 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	3,00	21,56	26,24	78,72	Comp. Inst. 12
8.2.17	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	6,00	12,84	15,63	93,78	Comp. Inst. 13
8.2.18	Terminal de ventilação 50mm	UN	2,00	10,36	12,61	25,22	104348
8.2.19	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm	UN	3,00	529,69	644,79	1.934,37	86931
8.2.20	Assento para vaso sanitário branco	UN	3,00	45,64	55,56	166,68	100849
8.2.21	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE	un	3,00	340,92	415,00	1.245,00	Comp. Inst. 15
8.2.22	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	1,00	6.520,12	7.936,94	7.936,94	Comp. Inst. 17
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						14.897,27	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Palco)						14.897,27	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.3	Instalações de águas pluviais - Palco (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Joelho 90° para água pluvial DN 100mm	UN	4,00	36,44	44,36	177,44	89529
8.3.2	Caixa de areia modulada 40x40cm	UN	1,00	218,72	266,25	266,25	97882
8.3.3	Tubo PVC rígido 100mm	M	16,10	30,45	37,07	596,83	89578
8.3.4	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm	M	15,20	88,48	107,71	1.637,19	94228
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.677,71	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de águas pluviais - Palco)						2.677,71	
8.4	Instalações de combate à incêndio - Palco (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.4.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação	UN	1,00	243,40	296,29	296,29	101908
8.4.2	Extintor portátil de água 10L	UN	1,00	250,91	305,43	305,43	101905
8.4.3	Pintura de piso com tinta acrílica para sinalização	M²	1,00	20,36	24,78	24,78	102491
8.4.4	Plaqueta de sinalização de extintor de incêndio 20x20cm	UN	1,00	33,25	40,48	40,48	Comp. Inst. 18
8.4.5	Plaqueta de sinalização de saída de emergência 20x40cm	UN	2,00	50,95	62,02	124,04	Comp. Inst. 19
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						791,02	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de combate à incêndio - Palco)						791,02	
8.3	Instalações de combate à incêndio - Quiosque (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação	UN	3,00	243,40	296,29	888,87	101908
8.3.2	Pintura de piso com tinta acrílica para sinalização	M²	3,00	20,36	24,78	74,34	102491
8.3.3	Plaqueta de sinalização de extintor de incêndio 20x20cm	UN	3,00	33,25	40,48	121,44	Comp. Inst. 18
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						1.084,65	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de combate à incêndio - Palco)						1.084,65	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R\$	MESES					
				1	2	3	4	5	6
				%	%	%	%	%	%
CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL									
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3,19%	81.403,90	16.280,78	16.280,78	16.280,78	16.280,78	16.280,78	
2.0	PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m	0,16%	4.129,25	4.129,25					
3.0	ALUGUEL DE CONTAINER	0,66%	16.915,35	3.383,07	3.383,07	3.383,07	3.383,07	3.383,07	
4.0	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS								
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,50%	12.774,21	12.774,21					
4.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,34%	8.618,76	8.618,76					
4.3	PISOS E PAVIMENTAÇÃO	9,98%	254.957,34				76.487,20	178.470,14	
4.4	INSTALAÇÕES	7,31%	186.536,53	20.726,28	31.089,42			134.720,83	
4.5	MEIO-FIO	0,01%	240,93					240,93	
4.7	EQUIPAMENTOS URBANOS	0,08%	1.998,76			1.998,76			
4.8	EDIFICAÇÕES	73,21%	1.869.397,79	467.349,45	467.349,45	467.349,45	467.349,45	(0,01)	
4.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	4,39%	112.051,47					112.051,47	
4.10	SERVIÇOS FINAIS	0,18%	4.497,14					4.497,14	
TOTAL	SIMPLES	100,00%	100%	20,88%	20,29%	19,15%	22,07%	17,61%	
				533.261,80	518.102,72	489.012,06	563.500,50	449.644,35	
	ACUMULADO			533.261,80	1.051.364,52	1.540.376,58	2.103.877,09	2.553.521,43	

Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 - CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³					Composição 04	Fonte DNIT-SICRO	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
							4016096	230,19		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 110 kW	1,00	CP	SICRO	E9515	1,00	-	331,7675		153,0777	331,77
									Custo horário dos equipamentos	331,77
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário	
Servente	1,00	H	SINAPI	88316			21,7100		21,71	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									Custo horário da mão-de-obra	21,71
									Custo horário de execução	353,48
									Custo unitário de execução	1,54
									Fator de influência de chuvas	0,01728
										0,03
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário	
									-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,57
B.D.I. = 21,73%										0,34
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,91

Compactação de aterros a 100% Proctor Normal					Composição 05	Fonte DNIT-SICRO	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
							5502978	168,20		
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CP	SICRO	E9571	0,90	0,10	353,7340	96,1088	327,97	
Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00	CP	SICRO	E9518	0,52	0,48	5,0652	3,5273	4,33	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	CP	SICRO	E9524	0,29	0,71	341,0676	149,7407	205,23	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido de 11,6 t - 82 kW	1,00	CP	SICRO	E9685	1,00	-	244,7568	112,0495	244,76	
Trator agrícola - 77 kW	1,00	CP	SICRO	E9577	0,52	0,48	179,0886	72,5103	127,93	
Custo horário dos equipamentos									910,22	
Mão-de-obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente	1,00	H	SINAPI	88316					21,7100	21,71
Custo horário total da mão-de-obra c/s									21,71	
									Custo horário de execução	931,93
									Custo unitário de execução	5,54
									Fator de influência de chuvas	0,01728
										0,10
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
										-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITARIO DIRETO TOTAL										5,64
B.D.I. = 21,73%										1,23
PREÇO UNITARIO TOTAL										6,87

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada					Composição 06	Fonte DNIT-SICRO	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
							5915321	522,90		txkm	
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		1,00	CP	SICRO	E9667	1,00	-	318,1366	95,8318	318,14	
									Custo horário dos equipamentos	318,14	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código					Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/s										Custo horário da mão-de-obra	-
										Custo horário de execução	318,14
										Custo unitário de execução	0,61
										Fator de influência de chuvas	-
										-	-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código					Valor R\$	Custo unitário
											-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi											-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										0,61	
B.D.I. = 21,73%										0,13	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										0,74	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m.		Composição 01		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Servente c/ encargos complementares	0,15	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,26
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	0,003312	m³		SINAPI	4006	2262,82
Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm)	2,00	m		SINAPI	37524	2,31
Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	0,04	kg		SINAPI	5061	20,00
Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, preparo mecânico com betoneira 400 l	0,03	m³		SINAPI	94963	603,85
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						31,03
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						34,29
B.D.I. = 21,73%						7,45
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						41,74

Locação de praças com piquetes de madeira.		Composição 02		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Servente c/ encargos complementares	0,010	h		SINAPI	88316	21,71
Topógrafo c/ encargos complementares	0,005	h		SINAPI	90781	41,20
Aux. de topografia c/ encargos complementares	0,005	h		SINAPI	88253	21,45
Custo horário total da mão-de-obra [1]						0,54
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6x6 cm	0,024	m		ORSE	1569	6,69
Prego 1 1/2" x 13 (15x18)	0,0005	kg		SINAPI	5074	22,79
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						0,17
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						0,71
B.D.I. = 21,73%						0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						0,86

Locação de obra com gabarito de madeira.		Composição 03		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Topógrafo com encargos complementares	0,020	h		SINAPI	90781	41,20
Auxiliar de topografia com encargos complementares	0,020	h		SINAPI	88253	21,45
Carpinteiro com encargos complementares	0,040	h		SINAPI	88262	26,97
Servente com encargos complementares	0,040	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,20
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6x6 cm	0,1300	m		ORSE	1569	6,69
Arame galvanizado 18bwg	0,0200	kg		SINAPI	345	30,79
Prego de aço polido com cabeça 16x24	0,0120	kg		SINAPI	5067	21,68
Tábua de madeira não aparelhada 2,5x23cm, pinus, mista ou equiv.	0,1500	m		SINAPI	10567	11,36
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						3,45
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						6,65
B.D.I. = 21,73%						1,45
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						8,10



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Fundação corrida em pedra argamassada.		Composição 07		Fonte SINAPI	Código 95467*	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88309	27,39	164,34
Servente com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88316	21,71	130,26
Custo horário total da mão-de-obra [1]						294,60
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pedra de mão ou pedra rachão para fundação	1,10	m³	SINAPI	4730	244,97	269,47
Argamassa traço 1:4 (cimento e areia) preparo mecânico	0,30	m³	SINAPI	87316	585,54	175,66
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						445,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						739,73
B.D.I. = 21,73%						160,74
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						900,47

*OBS: Código (95467) desativado do SINAPI atual

Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante - lançamento e adensamento.		Composição 08		Fonte SINAPI	Código 83534	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78
Servente com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88316	21,71	130,26
Custo horário total da mão-de-obra [1]						185,04
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1), preparo mecânico com betoneira	1,10	m³	SINAPI	94962	542,91	597,20
Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos, liso e isento de cloretos	0,30	L	SINAPI	123	10,28	3,08
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						600,28
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						785,32
B.D.I. = 21,73%						170,65
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						955,97

Concreto simples usinado fck=35mpa, bombeado e adensado em superestrutura		Composição 09		Fonte ORSE	Código 105-ADAP	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Concreto usinado bombeável, classe de resistência c35, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (nbr 8953)	1,00	M³	SINAPI	34495	603,20	603,20
Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m³, (disponibilização de bomba), sem o lançamento	1,00	M³	SINAPI	44535	56,55	56,55
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						659,75
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						659,75
B.D.I. = 21,73%						143,36
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						803,11



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20L cada, com tampa vai e vem.		Composição 12		Fonte ORSE		Código 09367-A	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22	
Servente com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71	6,51	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						14,73	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem		1,00	un	ORSE	9676	376,89	376,89
Fundação em concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia/brita1)		0,030	m³	SINAPI	94962	542,91	16,29
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m		0,030	m³	SINAPI	93358	85,87	2,58
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						395,76	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						410,49	
B.D.I. = 21,73%						89,20	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						499,69	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Limpeza final de obra com varrição.		Composição 17		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	06191-Adap	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0285	h	SINAPI	88316	21,71	0,62
Custo horário total da mão-de-obra [1]						0,62
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Vassoura piaçava	0,0050	un	ORSE	2414	14,87	0,07
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						0,07
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						0,69
B.D.I. = 21,73%						0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						0,84

Telhamento com telha em aço galvanizado, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,43mm		Composição 18		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	12386	m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro c/ encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88261	26,03	7,81
Servente c/ encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71	6,51
Custo horário total da mão-de-obra [1]						14,32
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Massa 3M p/calafetação	0,004	kg	ORSE	7696	32,66	0,13
Telha em aço galvanizado, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,43mm, Kings pan- Isoeste ou similar	1,06	m²	ORSE	13483	104,53	110,80
Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixação de telha em madeira	1,00	UN	SINAPI	4299	1,89	1,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						112,82
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						127,14
B.D.I. = 21,73%						27,63
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						154,77

Estrutura metálica para cobertura do palco com tubos quadrados		Composição 19		Fonte	Código	UNIDADE:
				Composição elaborada		un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Montador de estrutura metálica com encargos complementares	15,00	h	SINAPI	88278	22,39	335,85
Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares	15,00	h	SINAPI	88240	21,18	317,70
Custo horário total da mão-de-obra [1]						653,55
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Tubo quadrado 100x4,25	202,736	m	ORSE	13151	15,42	3.126,19
Tubo quadrado 60x3,00	333,805	m	ORSE	13151	15,42	5.147,27
Tubo quadrado 80x3,0	508,485	m	ORSE	13151	15,42	7.840,84
Tubo quadrado 40x3,0	61,282	m	ORSE	8851	79,56	4.875,60
Tubo quadrado 30x20x1,0	2,2230	m	ORSE	10907	39,07	86,85
chapa de aço grossa, astm a36, e = 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m²	115,87	KG	SINAPI	1332	9,92	1.149,43
eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	405,00	KG	SINAPI	10997	34,11	13.814,55
Parafusos de ancoragem - Ø 12 e 16mm	88,82	KG	SINAPI	43055	6,17	548,02
Tirantes em aço CA25, 8,0mm	100,00	KG	SINAPI	43053	6,83	683,00
Tirantes em aço CA25, 8,0mm	376,00	M²	SINAPI	100721	26,21	9.854,96
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						47.126,71
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						47.780,26
B.D.I. = 21,73%						10.382,65
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						58.162,91



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Treliça metálica, em perfis U127x50		Composição 20		Fonte ORSE		Código 12386	UNIDADE: m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário
Serralheiro c/ encargos complementares	0,53	h	SINAPI	88315	27,19		14,41
Soldador c/ encargos complementares	1,26	h	SINAPI	88317	28,13		35,44
Servente c/ encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88316	21,71		43,42
Custo horário total da mão-de-obra [1]							93,27
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário
Máquina de solda elétrica	1,26	h	ORSE	8904	4,00		5,04
Perfil Aço, UDC Simples 127 x 50 x 5,13(kg/m) - SAE 1008/1012	22,23	kg	ORSE	13113	8,66		192,51
Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi funo óxido de ferro - R1	1,90	m²	ORSE	3738	22,33		42,43
Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epoxi branco, e = 35 micra p/ demão, aplicado com rolo e pincel - R1	1,90	m²	ORSE	3759	63,92		121,45
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							361,43
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							454,70
B.D.I. = 21,73%							98,81
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							553,51

Rufo em concreto pré-moldado, largura 25 cm, espessura 5,0 cm		Composição 21		Fonte ORSE		Código 304-ADAP	UNIDADE: m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro c/ encargos complementares	0,33	H	SINAPI	88309	27,39	9,12	
Carpinteiro c/ encargos complementares	0,17	H	SINAPI	88262	26,97	4,50	
Servente c/ encargos complementares	0,17	H	SINAPI	88316	21,71	3,63	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						17,25	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Prego 1 1/2" x 13 (15x18)	0,01	KG	SINAPI	5074	22,79	0,18	
Areia grossa	0,00	M³	SINAPI	367	96,24	0,10	
Cimento portland composto CP II-32	4,17	KG	SINAPI	1379	1,04	4,33	
Pedra britada N° 1	0,01	M³	SINAPI	4721	260,63	2,87	
Tábua 2,5x30cm em pinus, mista ou equivalente	0,03	M	SINAPI	6212	16,67	0,48	
Arame recozido 16BWG d=1,65mm	0,07	KG	SINAPI	43132	21,59	1,40	
Aço CA-60 4.2mm ou 5.0mm ou 6.0mm	0,83	KG	SINAPI	43059	6,74	5,61	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						14,97	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						32,22	
B.D.I. = 21,73%						7,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						39,22	

Chapim de concreto pré-moldado		Composição 22		Fonte ORSE		Código 8637	UNIDADE: m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	0,80	kg	ORSE	81		9,00	7,20
concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	0,01	h	SINAPI	94964		661,54	6,62
montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. af_09/2020	0,35	h	SINAPI	92431		60,99	21,35
lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_02/2022	0,01	h	SINAPI	103670		295,92	2,96
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							38,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							38,13
B.D.I. = 21,73%							8,29
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							46,42



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado		Composição 23		Fonte ORSE		Código 13430-adap	UNIDADE: m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro com encargos complementares	0,40	h	SINAPI	88309	27,39		10,96
Servente com encargos complementares	0,34	h	SINAPI	88316	21,71		7,38
Custo horário total da mão-de-obra [1]							18,34
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos		0,38	kg	ORSE	2540	2,80	1,06
Porcelanato 19 x 90 cm, linha bali camel ex, Eliane ou similar		1,05	m²	ORSE	14159	80,50	84,53
Argamassa industrializada AC-II		8,00	KG	SINAPI	34353	1,45	11,60
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							97,19
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							115,53
B.D.I. = 21,73%							25,10
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							140,63

Porta em chapa de ferro 2mm, de abrir, quadro em barra chata de 2.1/2 x 3/8, inclusive dobradiças e e ferrolho		Composição 24		Fonte ORSE		Código 01857-adap	UNIDADE: m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Serralheiro com encargos complementares	5,60	h	SINAPI	88315	27,19		152,21
Pedreiro com encargos complementares	1,35	h	SINAPI	88309	27,39		36,95
Servente com encargos complementares	6,95	h	SINAPI	88316	21,71		150,94
Custo horário total da mão-de-obra [1]							340,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Chapa aço fina preta lisa nº14, e=2,00mm (16,0 kg/m²)		2,201	m²	ORSE	3664	130,72	287,71
Barra redonda de aço mecanico laminado 1/2" (0,99 kg/m)		0,148	m	ORSE	8811	18,63	2,76
Barra chata de ferro 2.1/2" x 3/8" (4,75 kg/m)		16,587	kg	ORSE	13495	10,50	174,16
Fechadura Papaiz ref.140 CR68 Tetra		0,529	un	ORSE	13567	99,90	52,85
barra de aço chato, retangular, 50,8 mm x 6,35 mm (l x e), 2,53 kg/m		1,571	M	SINAPI	559	24,22	38,05
chapa de aço fina a quente bitola msg 14, e = 2,00 mm (16,0 kg/m²)		11,455	KG	SINAPI	1318	10,07	115,35
eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm		4,926	KG	SINAPI	10997	34,11	168,03
Dobradiça ferro cromado 3" x 2 1/2", sem aneis, c/parafusos		1,058	un	ORSE	9252	20,05	21,21
Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, preparo mecânico com betoneira 400 l		0,079	M³	SINAPI	94963	603,85	47,70
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							907,82
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							1.247,92
B.D.I. = 21,73%							271,17
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							1.519,09



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Janela de aço, raiada, tipo de enrolar.		Composição 25		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	01857-adap
Pedreiro com encargos complementares	0,80	h		SINAPI	88309	27,39
Servente com encargos complementares	0,80	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						39,28
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Porta de enrolar raiada larga, em aço galvanizado Nº24	1,00	M²		SINAPI	4911	358,68
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	0,016	M³		SINAPI	88629	789,97
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						371,32
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						410,60
B.D.I. = 21,73%						89,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						499,82

Bancada em granito verde ubatuba. COMPOSIÇÃO 21		Composição 26		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	11150-adap
Pedreiro com encargos complementares	0,80	h		SINAPI	88309	27,39
Servente com encargos complementares	0,80	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						39,28
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm, inclusive filete 3cm	1,00	m²		ORSE	11608	609,47
Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	0,60	m		SINAPI	3116	15,30
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						618,65
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						657,93
B.D.I. = 21,73%						142,97
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						800,90

Barra de apoio para lavatório, em "U" em aço inox.		Composição 27		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	10759-adap
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h		SINAPI	88309	27,39
Custo horário total da mão-de-obra [1]						8,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Barra de apoio para lavatório em U, em aço inox	1,00	un		ORSE	14669	133,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						133,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						141,46
B.D.I. = 21,73%						30,74
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						172,20

Barra de apoio em aço inox, comprimento de 40cm.		Composição 28		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	10759-adap
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h		SINAPI	88309	27,39
Custo horário total da mão-de-obra [1]						8,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Barra de apoio reta em aço inox, L=40cm para lavatório	1,00	un		ORSE	2062	104,67
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						104,67
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						112,89
B.D.I. = 21,73%						24,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						137,42



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Letras em ACM		Composição 29		Fonte S/ REF	Código	Código S/C	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m²
Pedreiro com encargos complementares		h	SINAPI	88309	27,39	-	-
Custo horário total da mão-de-obra [1]							-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Revestimento metálico em alumínio composto dobrado, e= 0,3mm, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem		1,00	m²	ORSE	11961	260,11	260,11
Fita adesiva dupla face - rolo com 20m, modelo 3M ou similar		0,10	un	ORSE	14762	87,45	8,75
Parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diametro 3/8", comprimento 2"		1,20	UN	SINAPI	4332	1,05	1,26
Parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diametro 1/4", comprimento 1/2"		1,20	UN	SINAPI	11962	0,21	0,25
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							270,37
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							270,37
B.D.I. = 21,73%							58,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							329,12

Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio		Composição 30		Fonte ORSE	Código	Código 9597	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22	
Servente com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71	6,51	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							14,73
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Friso de alumínio, 3m, 1cm		0,33	un	COTAÇÃO		149,44	49,32
argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa umida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400		0,003	M³	SINAPI	87316	585,54	1,76
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							51,08
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							65,81
B.D.I. = 21,73%							14,30
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							80,11

Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.		Composição 31		Fonte SINAPI	Código	Código 99842	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m
Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	2,8217	h	SINAPI	88251	22,37	63,12	
Serralheiro com encargos complementares	3,9713	h	SINAPI	88315	27,19	107,98	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							171,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
adesivo estrutural a base de resina epoxi, bicomponente, fluido		0,0154	KG	SINAPI	156	76,19	1,17
eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 2,50 mm		0,0625	KG	SINAPI	11002	32,75	2,05
parafuso de aço zincado, tipo chumbador parabol, diametro 3/8", comprimento 75 mm		0,8333	UN	SINAPI	11964	2,31	1,92
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (nbr 5580)		4,5000	M	SINAPI	21010	31,67	142,52
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (nbr 5580)		1,8000	M	SINAPI	21011	46,16	83,09
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (nbr 5580)		1,1000	M	SINAPI	21012	51,01	56,11
pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). af 01/2020		0,6682	M²	SINAPI	100726	28,04	18,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							305,60
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							476,70
B.D.I. = 21,73%							103,59
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							580,29



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Corrimão em aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, h=90cm		Composição 32		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	8759	m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88309	27,39	27,39
Servente com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	21,71	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						49,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
						Custo unitário
Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	6,000	cj	ORSE	1689	0,96	5,76
Corrimão em aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, h=90cm	1,000	m	ORSE	9017	260,05	260,05
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						265,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						314,91
B.D.I. = 21,73%						68,43
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						383,34

Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria		Composição 33		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	12188	m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22
Servente com encargos complementares	0,50	h	SINAPI	88316	21,71	10,86
Serralheiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88315	27,19	8,16
Soldador com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88317	28,13	8,44
Custo horário total da mão-de-obra [1]						35,68
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
						Custo unitário
Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	0,600	KG	SINAPI	10997	34,11	20,47
Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (nbr 5580)	2,330	M	SINAPI	21012	51,01	118,85
Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico	0,003	M³	SINAPI	87316	585,54	1,76
Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas	0,2928	M²	SINAPI	100726	28,04	8,21
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						149,29
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						184,97
B.D.I. = 21,73%						40,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						225,16

Volume/revestimento em ACM		Composição 34		Fonte	Código	UNIDADE:
				S/ REF	S/C	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Serralheiro c/ encargos complementares	1,10	h	SINAPI	88315	27,19	29,91
Servente c/ encargos complementares	1,35	h	SINAPI	88316	21,71	29,31
Custo horário total da mão-de-obra [1]						59,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
						Custo unitário
Revestimento metálico em alumínio composto dobrado, e= 0,3mm, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem	1,10	m²	ORSE	11961	208,09	228,90
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						228,90
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						288,12
B.D.I. = 21,73%						62,61
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						350,73



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITARIOS - Instalações

Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 40 x 25mm		Comp. Inst. 01		Fonte ORSE		Código 3147		UNIDADE: un	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares		0,30	h	SINAPI	88267	26,67		8,00	
Auxiliar de encanador com encargos complementares			h	SINAPI	88248	21,82		-	
Servente com encargos complementares		0,30	h	SINAPI	88316	21,71		6,51	
Pedreiro com encargos complementares			h	SINAPI	88309	27,39		-	
Custo horário total da mão-de-obra [1]								14,51	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas		0,01	kg	ORSE	138	72,41		1,01	
Solucao limpadora pvc		0,02	l	ORSE	2036	69,74		1,39	
Te 90° reducao pvc rigido soldavel, marrom, d= 40 x 25mm		1,00	un	ORSE	2572	10,98		10,98	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]								13,38	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								27,89	
B.D.I. = 21,73%								6,06	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								33,95	

Reservatorio elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da		Comp. Inst. 02		Fonte ORSE		Código 10203		UNIDADE: un	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra [1]								-	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
Caixa d'agua fibra vidro 5.000 litros - Fortlev-Torres (ou similar)		1,00	un	ORSE	463	2862,44		2.862,44	
Estrutura pre-moldada de concreto p/ caixas d'agua de 5.000 litros, composta de capitel p/apoio da caixa água e pilar cilindrico d=40cm e altura = 7,50m, incluso montagem no local, ref: Cilel ou similar		1,00	un	ORSE	10971	5745,93		5.745,93	
areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)		2,00	M³	SINAPI	367	96,24		192,48	
cimento portland composto cp ii-32		400,00	KG	SINAPI	1379	1,04		416,00	
pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete		2,00	M³	SINAPI	4721	260,63		521,26	
pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedra/fornecedor, sem frete)		2,00	M³	SINAPI	4730	244,97		489,94	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]								10.228,05	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								10.228,05	
B.D.I. = 21,73%								2.222,56	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								12.450,61	

Chuveiro plástico sem registro		Comp. Inst. 03		Fonte ORSE		Código 3147		UNIDADE: un	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares		0,40	h	SINAPI	88267	26,67		10,67	
Custo horário total da mão-de-obra [1]								10,67	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
Ducha / chuveiro plastico simples, 5", branco, para acoplar em haste 1/2", agua fria		1,00	UN	SINAPI	7608	10,89		10,89	
Braco ou haste com canopla plastica, 1/2", para chuveiro simples		1,00	UN	SINAPI	11680	15,67		15,67	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]								26,56	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								37,23	
B.D.I. = 21,73%								8,09	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								45,32	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Caixa de passagem modulada D=40cm com tampa.		Comp. Inst. 04		Fonte SINAPI	Código 98102-A	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0642	h	SINAPI	88316	21,71	1,39
Pedreiro com encargos complementares	0,0642	h	SINAPI	88309	27,39	1,76
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,15
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Escavação manual de valas	0,0477	M³	SINAPI	93358	85,87	4,10
Caixa pré-moldada modulada D=40cm com tampa	1,00	UN	SINAPI - adap	11881	65,00	65,00
Lastro em concreto simples esp=3,0cm	0,0038	M²	SINAPI	96620	925,18	3,52
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						72,62
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						75,77
B.D.I. = 21,73%						16,46
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						92,23

Caixa sifonada em pvc, 100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha		Comp. Inst. 05		Fonte ORSE	Código 4280	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,5000	h	SINAPI	88316	21,71	10,86
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	0,50	h	SINAPI	88267	26,67	13,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]						24,20
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Caixa sifonada completa em pvc, c/grelha e porta grelha, 100 x 150 x 50 mm	1,0000	un	ORSE	3348	15,72	15,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						15,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						39,92
B.D.I. = 21,73%						8,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						48,59



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Curva 45° curta em pvc rígido c/ anéis, diâm = 100mm		Comp. Inst. 06		Fonte ORSE		Código 1613	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,23	h		SINAPI	88267	26,67	6,13
Servente com encargos complementares	0,2300	h		SINAPI	88316	21,71	4,99
Custo horário total da mão-de-obra [1]							11,12
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Curva 45 curta pvc sanitario d= 100mm		1,000	un	ORSE	795	14,89	14,89
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,046	kg	ORSE	1703	63,50	2,92
Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm		1,000	UN	SINAPI	301	3,80	3,80
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							21,61
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							32,73
B.D.I. = 21,73%							7,11
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							39,84



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Joelho PVC 90 graus, com anel para esgoto secundário 40mm - 1/2" .		Comp. Inst. 07		Fonte SINAPI	Código	Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,08	h	SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares		0,08	h	SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Joelho PVC com anel 40mm para esgoto secundário		1,000	UN	SINAPI	10835	5,21	5,21
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	UN	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	UN	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	UN	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							7,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							11,15
B.D.I. = 21,73%							2,42
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							13,57

Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm		Comp. Inst. 08		Fonte ORSE	Código	Código 1655	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,18	h	SINAPI	88267	26,67	4,80
Servente com encargos complementares		0,1800	h	SINAPI	88316	21,71	3,91
Custo horário total da mão-de-obra [1]							8,71
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,025	kg	SINAPI	1703	63,50	1,59
Redução excêntrica pvc sanitário d= 75 x 50mm		1,000	un	SINAPI	1936	7,59	7,59
anel borracha para tubo esgoto predial, dn 50 mm (nbr 5688)		1,000	UN	SINAPI	296	2,14	2,14
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							11,32
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							20,03
B.D.I. = 21,73%							4,35
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							24,38

Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm		Comp. Inst. 09		Fonte ORSE	Código	Código 1657	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,23	h	SINAPI	88267	26,67	6,13
Servente com encargos complementares		0,2300	h	SINAPI	88316	21,71	4,99
Custo horário total da mão-de-obra [1]							11,12
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,038	kg	SINAPI	1703	63,50	2,41
Redução excêntrica pvc sanitário d= 100 x 75mm		1,000	un	SINAPI	1938	9,39	9,39
anel borracha para tubo esgoto predial, dn 75 mm (nbr 5688)		1,000	UN	SINAPI	297	3,15	3,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							14,95
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							26,07
B.D.I. = 21,73%							5,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							31,74



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Junção simples PVC 100x50 mm.		Comp. Inst. 10		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h	SINAPI	88267	26,67		2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h	SINAPI	88248	21,82		1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Junção simples PVC 100x50 mm para esgoto predial		1,000	UN	SINAPI	3659	17,18	17,18
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	UN	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	UN	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	UN	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							19,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							23,12
B.D.I. = 21,73%							5,02
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							28,14

Junção simples PVC 75x50 mm.		Comp. Inst. 11		Fonte ORSE		Código 1560	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,37	h	SINAPI	88267	26,67		9,87
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,37	h	SINAPI	88248	21,82		8,07
Custo horário total da mão-de-obra [1]							17,94
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas		0,042	kg	SINAPI	138	72,41	3,04
Solução limpadora pvc		0,063	l	SINAPI	2036	69,74	4,39
Junção simples pvc rígido p/ esgoto primário, diam = 75 x 50mm		1,000	un	SINAPI	1268	13,41	13,41
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							20,84
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							38,78
B.D.I. = 21,73%							8,43
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							47,21



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Tê PVC 100x50mm.		Comp. Inst. 12		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h		SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h		SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Tê sanitário PVC 100x50mm para esgoto predial	1,000	un		SINAPI	11655	15,62	15,62
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g	0,012	un		SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³	0,014	un		SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100	0,020	un		SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							17,68
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							21,56
B.D.I. = 21,73%							4,68
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							26,24

Tê PVC 50x50mm.		Comp. Inst. 13		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h		SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h		SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Tê sanitário PVC 50x50mm para esgoto predial	1,000	un		SINAPI	7097	6,90	6,90
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g	0,012	un		SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³	0,014	un		SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100	0,020	un		SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							8,96
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							12,84
B.D.I. = 21,73%							2,79
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							15,63

Válvula de admissão de ar para esgoto 50mm		Comp. Inst. 14		Fonte SINAPI		Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,50	h		SINAPI	88267	26,67	13,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							13,34
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Válvula de admissão de ar para esgoto 50mm	1,000	un		COTAÇÃO		70,00	70,00
Fita veda rosca 18mm	0,800	un		ORSE	981	0,30	0,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							70,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							83,58
B.D.I. = 21,73%							18,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							101,74



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE - fornecimento e instalação.	Comp. Inst. 15		Fonte		Código	UNIDADE:
			SINAPI		S/R	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro c/ encargos complementares		h	SINAPI	88309	27,39	-
Servente c/ encargos complementares		h	SINAPI	88316	21,71	-
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86879	9,09	9,09
sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86883	11,18	11,18
engate flexível em plástico branco, 1/2 x 30cm - fornecimento e instalação.	1,0000	un	SINAPI	86884	10,16	10,16
lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86904	152,76	152,76
torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada pressão fechamento automatico, bica baixa	1,0000	un	SINAPI	36796	157,73	157,73
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						340,92
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						340,92
B.D.I. = 21,73%						74,08
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						415,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Sistema de tratamento com Biogestor 700L, leito de secagem, 2 manilhas diâmetro 60cm		Comp. Inst. 16		Fonte composição elaborada		Código	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78	
Servente com encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316	21,71	65,13	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							119,91
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Manilha em concreto PM D=0,60m e alt=50cm com furos (sumidouro)		2,000	un	SINAPI	12532	119,75	239,50
Lastro de seixo esp=30cm para laterais e fundo (sumidouro)		1,750	un	SINAPI	4734	856,75	1.499,31
Escavação manual de valas		1,130	un	SINAPI	93358	85,87	97,03
Argamassa traço 1:3 de cimento e areia		0,150	un	SINAPI	87372	957,80	143,67
Reaterro de valas		0,590	un	SINAPI	93382	25,76	15,20
Escavação manual de valas- biodigestor		2,540	m³	SINAPI	93358	85,87	218,11
Escavação manual de valas- leito de secagem		0,520	m³	SINAPI	93358	85,87	44,65
Tampa em concreto armado PM D=0,60m e esp=5cm		1,000	m³	SINAPI	93358	85,87	85,87
Fossa séptica biodigestor 700l/dia		1,000	un	COTAÇÃO		2048,58	2.048,58
Leito de secagem p/ biodigestor de até 1500l		1,000	un	COTAÇÃO		484,74	484,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							4.876,66
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							4.996,57
B.D.I. = 21,73%							1.085,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							6.082,32

Sistema de tratamento com Biogestor 1500L, leito de secagem, 2 manilhas diâmetro 60cm		Comp. Inst. 17		Fonte composição elaborada		Código	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78	
Servente com encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316	21,71	65,13	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							119,91
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Manilha em concreto PM D=0,60m e alt=50cm com furos (sumidouro)		2,000	un	SINAPI	12532	119,75	239,50
Lastro de seixo esp=30cm para laterais e fundo (sumidouro)		1,750	un	SINAPI	4734	856,75	1.499,31
Escavação manual de valas		1,130	un	SINAPI	93358	85,87	97,03
Argamassa traço 1:3 de cimento e areia		0,150	un	SINAPI	87372	957,80	143,67
Reaterro de valas		0,590	un	SINAPI	93382	25,76	15,20
Escavação manual de valas- biodigestor		3,380	m³	SINAPI	93358	85,87	290,24
Escavação manual de valas- leito de secagem		0,520	m³	SINAPI	93358	85,87	44,65
Tampa em concreto armado PM D=0,60m e esp=5cm		1,000	m³	SINAPI	93358	85,87	85,87
Fossa séptica biodigestor 1500l/dia		1,000	un	COTAÇÃO		3500,00	3.500,00
Leito de secagem p/ biodigestor de até 1500l		1,000	un	COTAÇÃO		484,74	484,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							6.400,21
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							6.520,12
B.D.I. = 21,73%							1.416,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							7.936,94



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Placa de sinalização contra incêndio 20x20cm. COMP. INST. 12		Comp. Inst. 18		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Mão-de-obra							
Servente c/ encargos complementares	0,20	h	SINAPI	88316	21,71		4,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							4,34
Materials e/ou serviços							
Placa de sinalização 20x20cm	1,00	un	SINAPI	37556	28,91		28,91
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							28,91
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							33,25
B.D.I. = 21,73%							7,23
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							40,48

Placa de sinalização de saída de emergência 20x40cm. COMP. INST. 13		Comp. Inst. 19		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Mão-de-obra							
Servente c/ encargos complementares	0,20	h	SINAPI	88316	21,71		4,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							4,34
Materials e/ou serviços							
Placa de sinalização 20x40cm	1,00	un	SINAPI	37558	46,61		46,61
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							46,61
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							50,95
B.D.I. = 21,73%							11,07
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							62,02



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL, PLACA DE OBRA E ALUGUEL DE CONTAINER

Administração local da obra			Fonte S/ REF.	Código S/C	UNIDADE: MÊS
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro c/ encargos complementares	30,0000	H	SINAPI 90778	131,95	3.958,50
Encarregado geral c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 90776	38,42	3.842,00
Apontador c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 90767	26,17	2.617,00
Auxiliar de Engenharia c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 88255	29,57	2.957,00
					13.374,50
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
-	-	-	-	-	-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					13.374,50
B.D.I. = 21,73% [4]					2.906,28
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					16.280,78
PREÇO UNITÁRIO P/ 5 MESES					81.403,90

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado, inclusive pintura			Fonte ORSE	Código 00051-ADAP	UNIDADE: M²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de forma com encargos complementares	1,0000	H	SINAPI 88262	26,97	26,97
Servente com encargos complementares	1,9900	H	SINAPI 88316	21,71	43,20
Custo horário total da mão-de-obra c/lis [1]					70,17
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Placa de obra em chapa galvanizada nº 22 (2,00x1,125 m)	1,00	M²	SINAPI 4813	400,00	400,00
Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5x7* cm, maçaranduba, angelim ou eque	1,00	M	SINAPI 4417	5,44	5,44
Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5 cm (3x3") não aparelhada (p/ forma	4,00	M	SINAPI 4491	10,05	40,20
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - prepar	0,01	M³	SINAPI 94962	542,91	5,43
Prego de aço polido c/ cabeça 18 x 30 (2,3/4 x 10)	0,110	KG	SINAPI 5075	20,34	2,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					453,31
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					523,48
B.D.I. = 21,73% [4]					113,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					637,23

NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE 51- COMPOSIÇÃO ADAPTADA.

Aluguel de container			Fonte SINAPI	Código JVC	UNIDADE: mês
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/lis [1]					0,00
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitários	1,00	unid/ mês	SINAPI 10776	1.132,81	1.132,81
Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	1,00	unid/ mês	SINAPI 10777	1.646,35	1.646,35
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					2.779,16
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					2.779,16
B.D.I. = 21,73% [4]					603,91
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					3.383,07

* JVC: JUNÇÃO DE VÁRIAS COMPOSIÇÕES



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,40	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,80	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	1,02	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,11	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,17	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,45	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	1,80	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 21,73\% \quad (\text{VALOR SEM DESONERAÇÃO})$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,00	4,00	5,50
Seguro e Garantia	0,80	0,80	1,00
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,16	7,40	8,96
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
CPRB	4,50	0,00	4,50
BDI	19,60	20,97	24,23

LIMITE PARA VERIFICAÇÃO DOS PERCENTUAIS MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO PARA O BDI SEM A CPRB.

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de RIBEIRO GONÇALVES, a alíquota cobrada é de 3% sobre a mão-de-obra de 60%, sendo cobrado no final 1,8% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA: SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	INDICES	
A	GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A4	SENAI	1,00%	1,00%
A5	INCRA	0,20%	0,20%
A6	SEBRAE	0,60%	0,60%
A7	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A8	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A9	FGTS	8,00%	8,00%
A10	SECONCI	0,00%	0,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
	SUBTOTAL DO GRUPO B	47,40%	18,59%
C	GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
	SUBTOTAL DO GRUPO C	11,22%	8,53%
D	GRUPO D - INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de A sobre B (A*B)	17,44%	6,84%
D2	Reincidência de A2 sobre C1 (A2*C1)	0,47%	0,36%
	SUBTOTAL DO GRUPO D	17,91%	7,20%
E	GRUPO E - TAXAS COMPLEMENTARES		
E1		0,00%	0,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO E	0,00%	0,00%
	TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D+E)	113,33%	71,12%



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	perímetro	m	1,00	240,00			-	-		240,00	240,00
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	Quadro de áreas	m²	1,00	3.205,36	1,00		3.205,36	-		3.205,36	3.205,36
2.0	MOVIMENTO DE TERRA											
2.1	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	Aterro	m³	1,00	358,48	1,00	1,00	358,48	358,48		358,48	358,48
2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	Aterro	m³	1,00	358,48	1,00	1,00	358,48	358,48		358,48	358,48
2.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (material de jazida DMT=11 km)	Aterro	t x km	1,00	448,10	1,50	11,00		7.393,65		7.393,65	7.393,65
Obs: A quantidade de 1,15 corresponde ao empolamento de 15%												
3.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO											
3.1	Piso em concreto, esp: 5,0cm, traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1) para rampas de acessibilidade	Quadro de áreas	m³	1,00	36,26	1,00	0,05	36,26	1,81		1,81	1,81
3.2	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	Quadro de áreas	m²	1,00	2.515,70	1,00		2.515,70	-		2.515,70	2.515,70
3.3	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,0cm com juntas plasticas de dilatacao e argamassa em preparo manual	Quadro de áreas	m²	1,00	16,65	1,00		16,65	-		16,65	16,65
4.0	INSTALAÇÕES											
4.1	Instalações elétricas - Iluminação da praça		un	1,00				-	-		1,00	1,00
4.2	Instalações elétricas - Entrada de energia		un	1,00				-	-		1,00	1,00
4.3	Instalações de alimentação geral		un	1,00				-	-		1,00	1,00
5.0	MEIO-FIO											
5.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	Quadro de áreas	m	1,00	4,30			-	-		4,30	4,30
6.0	EQUIPAMENTOS URBANOS											



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
6.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	Quadro resumo	un	4,00	-	-	-	-	-		4,00	4,00
7.0	EDIFICAÇÕES											
7.1	Construção de banheiros em alvenaria	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
7.2	Construção de palco em alvenaria	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
7.3	Construção de quiosques	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
8.1	Construção de escadaria		un	1,00				-	-		1,00	1,00
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	Praça	m	1,00	43,06		1,10	47,37	-		43,06	
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	Quiosque	m	1,00	45,90		1,10	50,49	-		45,90	88,96
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	Praça	m	1,00	6,60		0,90	5,94	-		6,60	
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	Quiosque	m	1,00	8,08		0,90	7,27	-		8,08	14,68
9.0	SERVIÇOS FINAIS											
9.1	Limpeza final da obra com varrição	Area total	m²	1,00	3.205,36	1,00		3.205,36	-		3.205,36	3.205,36
9.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	volume estimado	m³	1,00	3.205,36	1,00	0,05	3.205,36	160,27		160,27	160,27



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	305,40	1,00		305,40	0,00		305,40	305,40
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação tipo sapatas	m³	1,00	87,28	1,00	1,00	87,28	87,28		87,28	87,28
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação vigas baldrame	m³	1,00	7,72	1,00	1,00	7,72	7,72		7,72	7,72
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	66,12	1,00		66,12	0,00		66,12	73,92
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	7,80	1,00		7,80	0,00		7,80	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	1,00	45,72	1,00	1,00	45,72	45,72		45,72	45,72
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada para muro de arrimo	m³	1,00	39,02	2,11	1,00	82,22	82,22		82,22	82,22
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	73,92	1,00		73,92	0,00		73,92	73,92
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=35 MPa p/sapatas	m³	1,00	42,490	1,00	1,00	42,49	42,49		42,49	42,49
4.2	Concreto fck=35 MPa p/cintas baldrame	m³	1,00	3,050	1,00	1,00	3,05	3,05		3,05	3,05
4.3	Concreto fck=35 MPa p/ pilares	m³	1,00	3,840	1,00	1,00	3,84	3,84		3,84	3,84
4.4	Concreto fck=35 MPa p/ vigas	m³	1,00	6,040	1,00	1,00	6,04	6,04		6,04	6,04
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	42,490	1,00	1,00	42,49	42,49		42,49	55,42
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	3,050	1,00	1,00	3,05	3,05		3,05	
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	3,840	1,00	1,00	3,84	3,84		3,84	55,42
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	6,040	1,00	1,00	6,04	6,04		6,04	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	205,00				0,00	0,00		205,00	205,00
4.7	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 6,3 mm - montagem	kg	232,90				0,00	0,00		232,90	232,90
4.8	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 8,0 mm - montagem	kg	69,00				0,00	0,00		69,00	69,00
4.9	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	428,00				0,00	0,00		428,00	428,00
4.10	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	1.128,20				0,00	0,00		1.128,20	1.128,20
4.11	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 16 mm - montagem	kg	1.012,00				0,00	0,00		1.012,00	1.012,00
4.12	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 20 mm - montagem	kg	21,00				0,00	0,00		21,00	21,00
4.13	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje "lt" = 12 cm (enchimento+capa) = (8+4).	m²	1,00	12,11	1,00		12,11	0,00		12,11	12,11



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.14	Montagem e desmontagem de fôrma de sapatas em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	75,12	1,00		75,12	0,00		75,12	75,12
4.15	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	76,84	1,00		76,84	0,00		76,84	76,84
4.16	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	147,50	1,00		147,50	0,00		147,50	147,50
4.17	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	1,00	50,52	1,00		50,52	0,00		50,52	50,52
4.18	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm (laje)	m²	1,00	12,11	1,00		12,11	0,00		12,11	12,11
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,00	6,08	1,00	0,05	6,08	0,30		0,30	
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,00	280,33	1,00	0,05	280,33	14,02		14,02	14,32
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	1,00	6,08	1,00		6,08	0,00		6,08	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	1,00	280,33	1,00		280,33	0,00		280,33	286,41
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	6,08	1,00		6,08	0,00		6,08	6,08
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	1,00	280,33	1,00		280,33	0,00		280,33	280,33
5.5	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	1,00	29,98	1,00		29,98	0,00		29,98	29,98
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	15,60		5,62	87,67	0,00	5,83	81,85	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	17,76		5,62	99,81	0,00	16,06	83,75	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	68,00		1,00	68,00	0,00		68,00	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	5,70		5,62	32,03	0,00	1,68	30,35	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	5,70		4,87	27,76	0,00		27,76	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	5,70		4,38	24,97	0,00		49,94	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	1,50		2,60	3,90	0,00		7,80	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	4,55		5,00	22,75	0,00	1,89	20,86	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,10		5,00	20,50	0,00	3,36	37,64	407,95



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	87,21	1,00		87,21	0		87,21	87,21
7.2	Telhamento com telha metálica ondulada pintada nas duas faces	m²	1,00	379,20	1,00		379,2	0		379,2	379,20
7.3	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	87,21	1,00		87,21	0		87,21	87,21
7.4	Estrutura metálica treliçada, em aço, incluso içamento e chumbadores para cobertura do palco	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
7.5	Rufo de concreto	m	1,00	26,40			-	-		26,40	26,40
7.6	Chapim de concreto	m	1,00	43,60			-	-		43,60	43,60
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações de águas pluviais	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.4	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.5	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	407,95		1,00	407,95	0		815,9	815,90
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	407,95		1,00	407,95	0		815,9	815,90
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	24,60		2,80	68,88	0,00	7,73	61,16	61,16
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	2,00	12,47		1,00	12,47	0,00		24,94	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	1,00	22,47		1,75	39,32	0,00		39,32	64,26
10.0	ESQUADRIAS										
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	8,00	0,80		2,10	1,68	0,00		13,44	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	1,00	0,90		2,10	1,89	0,00		1,89	15,33
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,00	1,50		0,50	0,75	0,00		1,50	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	1,00	1,95		0,50	0,98	0,00		0,98	2,48
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	3,00	2,00		0,50	1,00	0,00		3,00	3,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	15,33		1,00	15,33	0,00		15,33	15,33
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	21,40		5,13	109,78	0,00	6,60	103,18	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	21,40		4,38	93,73	0,00	11,08	176,38	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	27,92		2,60	72,59	0,00	5,04	67,55	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	68,00		1,00	68,00	0,00		68,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	31,64		4,82	152,50	0,00	10,87	141,64	556,75
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	556,75		1,00	556,75	0,00		556,75	556,75
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	415,11		1,00	415,11	0,00		415,11	415,11
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, em duas demãos	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51
11.7	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	141,64		1,00	141,64	0,00		141,64	141,64
12.0	FORRO										
12.1	Forro em placas de gesso	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
13.1	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00				0,00	0,00		3,00	3,00
13.2	Barras de apoio em "U" de inox para deficiente Ø 40mm	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente Ø 40mm - banheiro	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.4	Banco articulado, em aço inox, para pod, fixado na parede	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.5	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	1,00	16,40		1,10	18,04	0,00		16,40	16,40
13.6	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	4,00	1,65		0,90	1,49	0,00		6,60	6,60
13.7	Revestimento em acm	m²	1,00	97,91		1,00	97,91	0,00		97,91	97,91
14.0	SERVIÇOS FINAIS										
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	305,40	1,00	0,00	305,40	0,00		305,40	305,40



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	40,72	1,00		40,72	0,00		40,72	40,72
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,00	1,65	0,40	0,60	0,66	0,40		0,40	
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	4,00	4,15	0,40	0,60	1,66	1,00		4,00	
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	2,00	9,25	0,40	0,60	3,70	2,22		4,44	8,84
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	8,00	0,60	0,67	1,20	0,40	0,48		3,84	3,84
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	1,65	0,40		0,66	0,00		0,66	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	4,00	4,15	0,40		1,66	0,00		6,64	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	2,00	9,25	0,40		3,70	0,00		7,40	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	8,00	0,60	0,67		0,40	0,00		3,20	17,90
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	0,70	12,68	1,00	1,00	12,68	12,68		8,88	8,88
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	1,65	0,40	0,60	0,66	0,40		0,40	
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	4,00	4,15	0,40	0,60	1,66	1,00		4,00	
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	2,00	9,25	0,40	0,60	3,70	2,22		4,44	8,84
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	8,00	0,60	0,67		0,40	0,00		3,20	3,20
3.3	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	8,00	0,60	0,67	0,50	0,40	0,20		1,60	1,60
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	1,65		0,20	0,33	0,00		0,33	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	4,00	4,15		0,20	0,83	0,00		3,32	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	9,25		0,20	1,85	0,00		3,70	7,35

Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 - CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas	m³	1,00	0,519	1,00	1,00	0,52	0,52		0,52	0,52
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	1,00	0,434	1,00	1,00	0,43	0,43		0,43	0,43
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	0,936	1,00	1,00	0,94	0,94		0,94	0,94
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,519	1,00	1,00	0,52	0,52		0,52	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,434	1,00	1,00	0,43	0,43		0,43	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,936	1,00	1,00	0,94	0,94		0,94	1,89
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	108,16				0,00	0,00		108,16	108,16
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	99,79				0,00	0,00		99,79	99,79
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	23,76	1,00		23,76	0,00		23,76	23,76
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	17,07	1,00		17,07	0,00		17,07	17,07
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	7,35	1,00		7,35	0,00		14,70	14,70
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	2,00	17,60	1,00	0,05	17,60	0,88		1,76	1,76
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³			1,00	0,05	0,05	0,00		0,00	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	2,00	17,60	1,00		17,60	0,00		35,20	35,20
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	0,00	0,00	1,00		0,00	0,00		0,00	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	2,00	17,60	1,00		17,60	0,00		35,20	35,20
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	1,50		3,12	4,68	0,00	1,89	2,79	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,00		3,12	12,48	0,00		24,96	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,00		4,87	19,48	0,00		38,96	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	9,40		4,87	45,78	0,00	7,31	84,25	150,96



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	36,40	1,00		36,4	0		36,4	36,40
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoaústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	36,40	1,00		36,4	0		36,4	36,40
7.3	Rufo de concreto	m	1,00	16,00			-	-		16,00	16,00
7.4	Chapim de concreto	m	1,00	27,80			-	-		27,80	27,80
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações pluvial	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.4	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	7,35		1,00	7,35	0		14,7	
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	150,96		1,00	150,96	0		301,92	316,62
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	7,35		1,00	7,35	0		14,7	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	150,96		1,00	150,96	0		301,92	316,62
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	37,60		2,60	97,76	0,00	5,25	92,51	92,51
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	8,00	1,20		4,87	5,84	0,00	0,83	45,89	45,89



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
10.0	ESQUADRIAS										
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	8,00	0,60		1,60	0,96	0,00		7,68	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	2,00	0,90		2,10	1,89	0,00		3,78	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	1,00	0,90		2,10	1,89	0,00		1,89	13,35
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,00	3,20		0,50	1,60	0,00		3,20	3,20
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	1,00	1,50		0,50	0,75	0,00		0,75	0,75
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	13,35		1,00	13,35	0,00		13,35	13,35
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²					0,00	0,00		0,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²					0,00	0,00		0,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	5,50		3,12	17,16	0,00	1,89	15,27	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	25,90		4,77	123,54	0,00	53,20	70,34	85,61
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	85,61		1,00	85,61	0,00		85,61	85,61
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	2,00	17,60		1,00	17,60	0,00		35,20	35,20
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, duas demãos	m²	2,00	17,60		1,00	17,60	0,00		35,20	35,20
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	85,61		1,00	85,61	0,00		85,61	85,61
12.0	FORRO										
12.1	Forro em placas de gesso	m²	2,00	17,60	1,00	1,00	17,60	17,60		35,20	35,20



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	6,95	1,00		6,95	0,00		13,90	13,90
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	4,20		1,80	7,56	0,00		15,12	
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	1,60		1,80	2,88	0,00		5,76	20,88
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00				0,00	0,00		3,00	3,00
13.4	Letras em ACM	m²	1,00	1,80		0,25	0,45	0,00		0,45	0,45
13.5	Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio	m	1,00	36,56			0,00	0,00		36,56	36,56
14.0	SERVIÇOS FINAIS										
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	40,72	1,00	0,00	40,72	0,00		40,72	40,72


 Alessandra Lais Medeiros Guimarães
 Engenheira Civil
 RN: 1918537054 - CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	387,01	1,00		387,01	0,00		387,01	387,01
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,00	102,71	1,00	1,00	102,71	102,71		102,71	102,71
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	1,00	28,30	1,00	1,00	28,30	28,30		28,30	28,30
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	93,38		1,00	93,38	0,00		93,38	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	21,44		1,00	21,44	0,00		21,44	114,82
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	1,00	71,79	1,00	1,00	71,79	71,79		71,79	71,79
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	10,00	1,00	2,91	10,00	29,10		29,10	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	3,00	1,00	8,90	3,00	26,70		26,70	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	10,00	1,00	2,13	10,00	21,31		21,31	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	7,22	1,00	2,06	7,22	14,87		14,87	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	9,00	1,00	0,99	9,00	8,91		8,91	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	2,00	1,00	3,42	2,00	6,84		6,84	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	5,58	1,00	0,93	5,58	5,19		5,19	112,92
3.2	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	44,82	1,00	1,00	44,82	44,82		44,82	44,82
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	93,38	0,00		0,00	0,00		0,00	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	21,44	1,00		21,44	0,00		21,44	21,44
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00		0,00	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00		0,00	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	1,00	8,66	1,00	1,00	8,66	8,66		8,66	8,66
3.5	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	186,75		0,30	56,03	0,00		56,03	56,03



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas inferiores	m³	1,00	2,615	1,00	1,00	2,61	2,61		2,61	2,61
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	1,00	7,330	1,00	1,00	7,33	7,33		7,33	7,33
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	4,488	1,00	1,00	4,49	4,49		4,49	4,49
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	14,430	1,00	1,00	14,43	14,43		14,43	14,43
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	626,41				0,00	0,00		626,41	626,41
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	606,36				0,00	0,00		606,36	606,36
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	106,27	1,00		106,27	0,00		106,27	106,27
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	170,93	1,00		170,93	0,00		170,93	170,93
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	56,03	1,00		56,03	0,00		112,06	112,06
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	11,00	15,55	1,00	0,05	15,55	0,78		8,58	8,58
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	0,00	190,07	1,00	0,05	190,07	9,50		0,00	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	11,00	15,55	1,00		15,55	0,00		171,05	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	0,00	190,07	1,00		190,07	0,00		0,00	171,05
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	11,00	15,55	1,00		15,55	0,00		171,05	171,05
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	1,00	190,07	1,00		190,07	0,00		190,07	190,07
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,50		3,00	136,50	0,00	28,38	108,12	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,50		3,48	158,34	0,00	42,68	115,66	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	11,00	3,00		3,00	9,00	0,00		99,00	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,80		1,42	65,04	0,00		65,04	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,30		4,22	18,15	0,00		36,30	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	10,00	4,00		3,33	13,32	0,00		133,20	557,32



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	400,40	1,00		400,4	0		400,4	400,40
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	400,40	1,00		400,4	0		400,4	400,40
7.3	Treliça metálica	m	10,00	3,90	1,00		3,90	-		39,00	39,00
7.4	Ruífo de concreto	m	1,00	61,30			-	-		61,30	61,30
7.5	Chapim de concreto	m	1,00	63,00			-	-		63,00	63,00
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	1,00	56,03		1,00	56,03	0		56,03	
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	557,32		1,00	557,32	0		1114,64	1.170,67
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1,00	56,03		1,00	56,03	0		56,03	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	557,32		1,00	557,32	0		1114,64	1.170,67
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	11,00	20,40		1,80	36,72	0,00	21,56	382,36	382,36
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	1,00	45,80		1,00	45,80	0,00	8,80	37,00	37,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
10.0	ESQUADRIAS										
	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr.	m²		0,80		2,10	1,68	0,00		0,00	0,00
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	22,00	0,80		2,10	1,68	0,00		36,96	36,96
	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²					0,00	0,00		0,00	0,00
10.2	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	11,00	1,80		0,50	0,90	0,00		9,90	9,90
10.3	Janela de aço chapa 24, de enrolar, raiada, larga com acabamento galvanizado natural	m²	11,00	2,00		1,10	2,20	0,00		24,20	24,20



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	36,96		1,00	36,96	0,00		36,96	
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	11,00	2,00		1,10	2,20	0,00		24,20	61,16
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	11,00	22,00		1,68	36,96	0,00	17,82	388,74	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	45,80		3,15	144,27	0,00	28,38	115,89	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	45,80		2,48	113,58	0,00	33,88	79,70	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	8,45		4,37	36,93	0,00	21,84	52,02	636,35
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	636,35		1,00	636,35	0,00		636,35	636,35
11.4	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	388,74		1,00	388,74	0,00		388,74	388,74
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	247,61		1,00	247,61	0,00		247,61	247,61
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	11,00	2,00	0,45		0,90	0,00		9,90	9,90
13.0	SERVIÇOS FINAIS										
13.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	387,01	1,00	0,00	387,01	0,00		387,01	387,01
13.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	1,00	387,01	1,00	0,05	387,01	19,35		19,35	19,35



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESCADARIA

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	MOVIMENTO DE TERRA										
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	1,00	20,38	0,40	0,80	8,15	6,52		6,52	
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	1,00	15,74	0,40	0,80	6,30	5,04		5,04	11,56
1.2	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	24,00	0,40	0,40	0,50	0,16	0,08		1,92	1,92
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	1,00	20,38	0,40		8,15	0,00		8,15	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	1,00	15,74	0,40		6,30	0,00		6,30	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	24,00	0,40	0,40		0,16	0,00		3,84	18,29
1.4	Aterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	1,00	6,56	2,30	1,00	15,09	15,09		15,09	15,09
2.0	INFRAESTRUTURA										
2.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	11,56	1,00	0,80	11,56	9,25		9,25	9,25
2.2	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	24,00	0,40	0,40		0,16	0,00		3,84	3,84
2.3	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	24,00	0,40	0,40	0,45	0,16	0,07		1,68	1,68
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,20	0,40	0,00		0,80	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,30	0,60	0,00		1,20	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	3,00	2,00		0,40	0,80	0,00		2,40	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	3,00	2,00		0,60	1,20	0,00		3,60	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	4,00	2,00		0,50	1,00	0,00		4,00	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,70	1,40	0,00		2,80	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	2,00		0,80	1,60	0,00		1,60	16,40
3.0	SUPERESTRUTURA										
3.1	Concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	1,00	0,83	1,00	1,00	0,83	0,83		0,83	0,83
3.2	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	1,31	1,00	1,00	1,31	1,31		1,31	1,31
3.3	Lançamento de concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	1,00	0,83	1,00	1,00	0,83	0,83		0,83	0,83
3.4	Lançamento de concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	1,31	1,00	1,00	1,31	1,31		1,31	1,31
3.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	156,00				0,00	0,00		156,00	156,00
3.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	196,00				0,00	0,00		196,00	196,00
3.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	37,28		1,00	37,28	0,00		37,28	37,28
3.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	14,77		1,00	14,77	0,00		14,77	14,77
3.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	16,40		1,00	16,40	0,00		32,80	32,80



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESCADARIA

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	PISOS										
4.1	Execução de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, e=5cm	m³	1,00	36,26	1,00	0,05	36,26	1,81		1,81	1,81
5.0	PAREDES										
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	15,78		1,23	19,41	0,00		19,41	
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	20,43		1,23	25,13	0,00		25,13	44,54
6.0	REVESTIMENTOS										
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	16,40		1,00	16,40	0,00		32,80	
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	44,54		1,00	44,54	0,00		89,08	121,88
6.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1,00	121,88		1,00	121,88	0,00		121,88	121,88
7.0	PINTURA										
7.1	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	44,54		1,00	44,54	0,00		89,08	89,08
7.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	89,08		1,00	89,08	0,00		89,08	89,08
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
8.1	Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria	m	1,00	37,00			0,00	0,00		37,00	37,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ESPECIFICAÇÕES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

MARÇO/2026



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

1. INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de obra de Entrada de Energia com subestação de 75kVA, centro de proteção geral e medição com 13 medidores das instalações da construção de praça de Eventos na sede do município de Porto Alegre do Piauí, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O projeto abrange os seguintes sistemas:

- Subestação aérea;
- Instalação de baixa tensão e de distribuição interna;
- Quadros de distribuição;
- Iluminação e tomadas.

3. SUBESTAÇÃO AÉREA

A subestação aérea tem por finalidade Alimentar as instalações elétricas da edificação.

Para a elaboração deste projeto, foi levado em consideração os critérios básicos para linha de distribuição usados pela concessionária local e ABNT, de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica, visando um adequado fornecimento de energia elétrica.

4. LEVANTAMENTO

Para elaboração do projeto levamos em consideração o levantamento planimétrico observando as situações físicas do terreno tais como: arruamentos, inclinação, edificações e outros; bem como os dados mais importantes da rede existente, anexo cópia do projeto, com coordenadas em WGS-84.

4.1. SUPORTE ENERGÉTICO

O projeto apresentado para atender a novos consumidores será alimentado através

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1948021382-CREA/PI



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

do ramal de rede elétrica em 13,8KV da RDU-13,8KV PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI, conforme projeto em anexo.

4.2. REDE DE BAIXA TENSÃO

A rede de BT será em 380/220V. No secundário do transformador será usado o cabo de cobre com isolamento para 0,6/1,0KV e bitola 35,0mm² para as fases e neutro 35mm² e terra de 25mm² (ver detalhe da subestação em anexo).

4.3. SUBESTAÇÃO AÉREA

Será do tipo aérea trifásica, montada em estrutura do tipo N3-T, com tensão nominal de transformação 13,8KV-380/220V, com potência de 75Kva, padrão concessionária local de energia e uso particular, será instalada em poste de concreto armado "DT" 11/300daN, conforme projeto anexo.

4.4. ATERRAMENTO

O aterramento das subestações aérea trifásicas será feito através de uma malha de terra composta por 05 (quatro) hastes de terra cobreada 19 x 2.400mm e por condutor de cobre nu 35mm², com suas hastes na disposição linear, com distância mínima de 2,40 (três) m. Os pára-raios, a carcaça do transformador e o neutro da baixa tensão, serão conectados à malha de terra através de um único condutor de cobre de mesma bitola da malha, já mencionado anteriormente. A resistência da malha de terra será no máximo de 10Ω, em qualquer época do ano.

4.5. PROTEÇÃO

A proteção tem como função básica proteger as instalações elétricas diante de sobrecargas, sobrecorrentes, descargas atmosféricas, surtos de tensão e etc., promovendo uma adequada coordenação e seletividade nas atuações e operações.

Procurou-se no presente projeto, a correta coordenação na atuação e coordenação dos equipamentos de proteção instalados ao longo do sistema de distribuição.

A proteção da baixa tensão (BT) será através de disjuntor tripolar do tipo nofuse 125A, a ser instalado na caixa de medição fixada no poste da subestação.

A proteção contra surto de tensão em média tensão ou descargas atmosféricas na rede de distribuição será feita através de pára-raios de distribuição do tipo óxido de zinco polimérico, tensão nominal 12KV/10KA, instalados na estrutura de transformação além



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

de para raios de baixa tensão 280V 10KA.

4.6. MEDIÇÃO

A medição será em baixa tensão (BT), através de medidor de energia (Kwh) instalado previamente pela Equatorial Piauí, na caixa de medição fixada no poste da subestação.

4.7. FERRAGENS E CONECTORES

As ferragens serão de ferro galvanizado, parafuso fendido, compressão, enquanto que os conectores serão do tipo conector cunha e perfurante, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

4.8. ISOLADORES

Os isoladores de MT serão do tipo polimérico para rede compacta, de ancoragem em material polimérico, e isoladores de baixa tensão tipo roldana reaplicados da rede existente.

5. INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

A distribuição de energia elétrica oriunda da subestação até a medição até (CM) e depois até os quadros terminais serão feitas em circuitos trifásicos e monofásicos 380V/220V em cabos de cobre com isolação XLPE 1kV 90°C ou EPR 1kV 90°C, dentro de eletrodutos rígidos embutido em piso. A distribuição dos circuitos terminais será feita em circuitos monofásicos 220V em cabos de cobre com isolação PVC 750V 70°C em eletrodutos flexíveis e rígidos, embutidos em forro e parede ou aparentes fixados em abraçadeiras tipo "U".

Para as infraestruturas externas enterradas, serão instalados eletrodutos em PVC rosca e caixas de passagem de alvenaria, de 40x40x40cm e 60x60x60cm, com tampa de alvenaria com alça com indicação "ELÉTRICA", dispostas no máximo de 20 em 20 metros e pontos de conexão elevada.

Toda a instalação deverá se em eletrodutos, do tipo rígido e flexível, embutida no forro, e piso e quando aparente deverá ser fixada através de abraçadeiras tipo "D" com cunha.

Os quadros serão de aço, de embutir, compatível com os padrões DIN/IEC e



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

NEMA/UL e do tipo armários autoportantes.

Os disjuntores para os quadros de distribuição são do padrão NEMA, ou padrão DIN/IEC, e sua disposição deve ser de acordo com o Diagrama Trifilar, em planta, observando o balanceamento de fases. A dimensão mínima dos barramentos, em capacidade de condução de corrente, também está anotada em planta, nos Quadros de Carga. O Quadro de Distribuição deverá ser devidamente identificado, de forma definitiva e duradoura, em plaqueta acrílica individual e resinada, com a relação do número dos circuitos e o equipamento equivalente. Não podendo ser em papel, fita crepe ou utilizando fita adesiva ou qualquer adesivo que possa ser retirado.

Em todos os quadros poderão ser utilizados:

- Supressores de surto,
- Proteção para barramentos;
- Compartimento ou canaleta para acomodação de cabos;
- Em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60439/2003.

6. MATERIAIS

6.1. ELETRODUTOS

Tubo eletroduto de aço galvanizado eletrolítico fogo com costura rígida, tipo pesado com rosca BSP e luva, utilizados nas instalações aparentes ao tempo.

Tubo eletroduto de PVC rígido, tipo pesado com rosca, utilizados nas instalações sobre os forros e embutidos nas alvenarias.

Eletroduto tipo PEAD flexível para instalações embutidas sob piso.

Curva eletroduto de aço galvanizado, com costura rígida, tipo pesado com rosca BSP.

Curva de eletroduto de PVC rígido, tipo pesado com rosca.

Caixa em PVC, interna e externamente, com orelhas de fixação e olhais para colocação de eletrodutos, nas dimensões de 4" x 2", 4" x 4", 5" x 5" e 3" x 3", 4" x 4" octogonal com fundo móvel.

Buchas e arruelas de alumínio zincado com rosca.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

6.2. FIAÇÃO

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem.

Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/XLPE/EPR (750V-70°C, 0,6/1KV 90°C), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105° C

- circuito de corrente: 2,5 mm²
- circuito de tensão OU iluminação: 1,5 mm²
- A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 750 PVC

CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole. Encordoamento: classe 5 (extraflexível).

ISOLAÇÃO: Camada interna de PVC antinflam 1 (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), camada externa de PVC antinflam II (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), extradeslizante. 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 247-3, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

CABO ISOLAMENTO 1000 XLPE OU EPR

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole Encordoamento: classe 5
- ISOLAÇÃO: Composto termofixo em dupla camada de borracha EPR.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

- COBERTURA: Composto termoplástico de PVC flexível SEM CHUMBO, resistente à chamas. 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 280, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

CABO COBRE NÚ

Cabo de cobre nu, têmpera meio-dura, conforme norma NBR 6524 da ABNT.

6.3. QUADROS

Quadros do tipo autosustentável, constituídos por armários tipo blindado, para montagem aparente, com dimensões máximas de acordo com as indicadas no projeto, construído em chapa de aço nº 14, dotado de tampas com selo em neoprene, trinco com fechadura mestrada nas portas de fechamento na parte superior para entrada e saída de cabos. Normas ABNT. NBR IEC 60439-1. Constituída de perfis fabricados com chapa de aço bitola 11 MSG, auto-sustentável e próprio para suportar, sem se danificar, os espaços decorrentes do transporte ou manuseio.

Os barramentos serão construídos por barras de cobre eletrolítico nú, 99,9% de condutibilidade, e dimensionada de modo a suportar, sem se danificar, aos esforços mecânicos e térmicos a que estão sujeitos pela passagem das correntes definidas para o painel. A identificação dos barramentos será executado da seguinte forma:

- Fase A - Branco
- Fase B - Preto
- Fase C - Vermelho
- Neutro - Azul
- Terra - Verde C7) Isolador

Isoladores poderão ser em epóxi, poliéster, cerâmica ou fibra de vidro, não higroscópico e não inflamável.

6.4. INTERRUPTORES E TOMADAS

Interruptor com corpo e teclas em material plástico de alta resistência, com contatos em prata e terminais de ligação em liga de cobre, para 10A/250V; placa em material termoplástico auto extingüível, conforme NBR 6268/84 a NBR 6278/80. As tomadas



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

deverão ser do tipo padrão Brasileiro 2P+T, 10A-250V

A localização dos interruptores e tomadas obedecerão às condições e localizações constantes em projeto. Os interruptores e tomadas deverão ser em termoplástico, com contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre.

6.5. LUMINÁRIA

As luminárias deverão seguir especificações de tipo e modelo conforme projeto luminotécnico:

- Luminária tipo calha metálica de embutir aletada anti-ofuscante com lâmpada GU13 2x20W de LED fluxo luminoso 3600lm 220V-60Hz branco frio 5000K;
- Luminária tipo plafon sobrepor com difusor em material plástico, com lâmpada de LED compacta de 24W branco frio 5000K 220V-60Hz;
- Luminária tipo plafon sobrepor sem difusor em material PVC soquete E27, com lâmpada de LED compacta de 15W branco frio 5000K 220V-60Hz;
- Luminária tipo arandela uso externo meia lua de vidro soquete E-27, com lâmpada de led compacta de 15W branco frio 5000K 220V-60Hz;
- Luminária LED pública de 150W 220V-60Hz, IP65, fixação em suporte metálico Ø48,3;
- Refletor LED para palco montagem em estrutura metálica IP65 50W 220V-60Hz;
- Poste metálico aço galvanizado 9m, engaste 1m, altura útil 8m;
- Suporte galvanizado para 4 luminárias LED pública Ø48,3mm.

6.6. DISJUNTORES

Os disjuntores serão do tipo caixa moldada, tensão de isolamento 380V, de capacidade nominal, nº de fases e capacidade de ruptura de acordo com o projeto, referência.

Os disjuntores gerais e de interligação serão automáticos à seco, execução fixas, corrente nominal e curto circuito de acordo com o projeto.

Dispositivo de Proteção contra Surtos de Sobreensões – DPS, Sua ligação deve incluir todas as fases do quadro, além do neutro. Deve ter capacidade mínima para absorção de correntes de surto de 40 kA. O supressor de surto deve suportar pulsos de nível 1, de característica 10/350 ms, e de nível 2, de característica 8/20 ms, na tensão



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

compatível de 275V. O supressor de surto deve ser fabricado seguindo as recomendações da norma NBR 5410 da ABNT.

6.7. ATERRAMENTO

Para mercado será considerado o aterramento a ser implantado conforme planta de projeto. Em todas as instalações elétricas, será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;
- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

7. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados. Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da EQUATORIAL PIAUÍ e com o preconizado pela ABNT.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

MEMORIA DE CALCULO

O presente memorial técnico descritivo trata das instalações elétricas da entrada de energia de multiplas unidades consumidoras com subestação transformadora de 75kVA para atender a construção de praça de eventos, palco e 11 quiosques totalizando 13 unidades consumidoras monofásicas dividas entre 1 centro de medição a edificação.

1. CARACTERISTICAS DA INSTALAÇÃO

A entrada de energia será feita em média tensão via aérea em cabo de alumínio de 3#1/0 AWG-CA até os isoladores da cruzeta de concreto tipo L 1700mm da subestação tipo N3-T. Aos condutores do ramal de entrada, serão conectados para-raios (um para cada fase) e destas até o transformador também em fio de cobre de nu de 25mm², instalados no mesmo poste 11m/300daN da subestação, conforme padrão estabelecido pela CONCESSIONÁRIA. Será instalado um transformador de 75 kVA no poste acima especificado. A medição será direta para as unidades consumidoras dentro da instalação, a saber.

2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

- Transformador de 75 kVA;
- Atendimento em tensão primária: 3F 13,8kV;
- Tensão no secundário do transformador: 3F 380V-1F 220V
- Medição direta em baixa tensão;
- Frequência: 60 Hz;
- Neutro acessível;
- Ligação em delta - estrela aterrado.
- CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

3. PROTEÇÕES

3.1. PARA-RAIOS

As características dos para-raios de média tensão serão as seguintes:



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

- Capacidade de interrupção: 10 kA;
- Classe de tensão: 15 kV;
- Tensão nominal: 12 kV.

As características dos para-raios de baixa tensão serão as seguintes:

- Capacidade de interrupção: 10 kA;
- Classe de tensão: 220 V;
- Tensão nominal: 280 V.

3.2. PROTEÇÃO GERAL DE BAIXA TENSÃO

- Disjuntor de tripolar de baixa tensão caixa moldada 380V 10kA de 125A.

4. CONDUTORES

Utilizaremos os seguintes condutores:

- 3# 1/0AWG-CA, para o ramal de AT;
- 3#25mm² de cobre nu, do ramal de AT até os para-raios e destes até o transformador;
- 50mm² de cobre nu para malha de aterramento;
- 3#35(25)+25mm² de cobre, com isolamento para 0,6/1kV da saída do transformador até a chave geral de BT dentro do CM;
- chave geral de BT dentro do CM-1;

5. TUBULAÇÃO

Será de ferro galvanizado Ø 2" da saída do transformador até o centro de proteção geral na mureta de concreto ao lado do poste da subestação, e de 2" até saída individual do CM.

6. ATERRAMENTO

Conforme orientações contidas na NT002 e NT.00004.EQTL da Equatorial. Será composto de 5 haste de aterramento de aço cobreado de 5/8"x2,4m, interligadas através



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

de cabo de cobre nu 50mm² fixadas através de conector de latão tipo cunha haste/cabo e serão interligadas saídas de para-raios de baixa e média tensão, carcaça do transformador, carcaças de caixas metálicas e aterramento da instalação. O aterramento durante todo ano deverá possuir no máximo 10ohm.

7. CÁLCULO DE DEMANDA DA INSTALAÇÃO

7.1. DIMENSIONAMENTO LOJA TIPO 1

- Fornecimento = monofásico 1 fase + neutro e terra;
- Proteção = Disjuntor monopolar de 25A de acordo com a tabela 28A NT 004 (definido pela demanda individual);
- Condutor = 3x4,00mm², de acordo com a tabela 28A NT 004. Foi considerado uma queda de tensão de 2%.

7.2. DIMENSIONAMENTO ADMINISTRAÇÃO

- Fornecimento = trifásico 3 fases + neutro e terra;
- Proteção = Disjuntor monopolar de 32A de acordo com a tabela 28A NT 004 (definido pela demanda individual);
- Condutor = 3x10,00mm², de acordo com a tabela 28A NT 004. Foi considerado uma queda de tensão de 2%.

7.3. DIMENSIONAMENTO PALCO

- Fornecimento = trifásico 3 fases + neutro e terra;
- Proteção = Disjuntor monopolar de 50A de acordo com a tabela 28A NT 004 (definido pela demanda individual);
- Condutor = 3x16,00mm², de acordo com a tabela 28A NT 004. Foi considerado uma queda de tensão de 2%.

7.4. DIMENSIONAMENTO CENTRO DE MEDIÇÃO

- O tipo de fornecimento será definido pela carga instalada calculada (DCM1 = 75 kVA);
- Fornecimento = trifásico 3 fases + neutro e terra;
- Proteção = Disjuntor tripolar de 125A de acordo com a tabela 28A NT 004 (definido



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

Especificações Técnicas

pela demanda individual);

- Condutor = $5 \times 35,00 \text{ mm}^2$, de acordo com a tabela 28A NT 004. Foi considerado uma queda de tensão de 2%;
- Eletroduto de entrada PVC rígido 2".

7.5. DIMENSIONAMENTO CENTRO DE PROTEÇÃO GERAL

- O tipo de fornecimento será definido pela carga instalada calculada ($D = 60,295 \text{ kVA}$);
- Fornecimento = trifásico 3 fases + neutro e terra;
- Proteção = Disjuntor tripolar de 125A de acordo com a tabela 28A NT 004 (definido pela demanda individual);
- Condutor = $3 \times 35,00(25) + 25 \text{ mm}^2$, de acordo com a tabela 28A NT 004. Foi considerado uma queda de tensão de 2%.
- Eletroduto de entrada AÇO GALVANIZADO rígido 2";
- TRANSFORMADOR 75KVA
- PROTEÇÃO GERAL CHAVE FUSÍVEL 300A-15KV com elo fusível na estrutura de derivação da rede existente de 3H;

8. RAMO DE ATIVIDADE

A presente edificação trata de um edifício de múltiplas unidades consumidoras exclusivamente comercial.



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (COMPOSIÇÃO EM ANEXO)	mês	5,00	16.280,78	R\$ 81.403,90
2.0	PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m REFERÊNCIA: ORSE - 00051	m²	6,48	637,23	R\$ 4.129,25
3.0	ALUGUEL DE CONTAINER REFERÊNCIA: SINAPI - JVC	mês	5,00	3.383,07	R\$ 16.915,35
4.0	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS	und	1,00	2.710.495,42	R\$ 2.710.495,42
TOTAL GERAL (R\$)					R\$ 2.812.943,92



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						12.774,21
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	m	240,00	41,74	Composição 01	10.017,60	
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	m²	3.205,36	0,86	Composição 02	2.756,61	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						8.618,76
2.1	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	m³	358,48	1,91	Composição 04	684,70	
2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	358,48	6,87	Composição 05	2.462,76	
2.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (material de jazida DMT=11 km)	t x km	7.393,65	0,74	Composição 06	5.471,30	
3.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO						254.957,34
3.1	Piso em concreto, esp: 5,0cm, traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1) para rampas de acessibilidade	m³	1,81	1.210,42	94990	2.190,86	
3.2	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	2.515,70	100,11	92396	251.846,73	
3.3	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,0cm com juntas plasticas de dilatacao e argamassa em preparo manual	m²	16,65	55,24	98679	919,75	
4.0	INSTALAÇÕES						186.536,53
4.1	Instalações elétricas - Iluminação da praça	un	1,00	97.320,76	Planilha anexo	97.320,76	
4.2	Instalações elétricas - Entrada de energia	un	1,00	74.188,17	Planilha anexo	74.188,17	
4.3	Instalações de alimentação geral	un	1,00	15.027,60	Planilha anexo	15.027,60	
5.0	MEIO-FIO						240,93
5.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	m	4,30	56,03	94273	240,93	
6.0	EQUIPAMENTOS URBANOS						1.998,76
6.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	un	4,00	499,69	Composição 12	1.998,76	
7.0	EDIFICAÇÕES						2.128.820,28
7.1	Construção de pracinha beira-rio	un	1,00	259.422,49	Planilha anexa	259.422,49	
7.2	Construção de banheiros em alvenaria	un	1,00	207.534,06	Planilha anexa	207.534,06	
7.3	Construção de palco em alvenaria	un	1,00	726.580,49	Planilha anexa	726.580,49	
7.4	Construção de quiosques	un	1,00	935.283,24	Planilha anexa	935.283,24	
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						112.051,47
8.1	Construção de escadaria	un	1,00	54.801,44	Planilha anexa	54.801,44	
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	88,96	580,29	Composição 31	51.622,60	
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	14,68	383,34	Composição 32	5.627,43	
9.0	SERVIÇOS FINAIS						4.497,14
9.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	3.205,36	0,84	Composição 17	2.692,50	
9.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	160,27	11,26	100981	1.804,64	
TOTAL GERAL (R\$)							R\$ 2.710.495,42



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R\$	MESES					
				1	2	3	4	5	6
				%	%	%	%	%	%
CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS									
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,89%	81.403,90	16.280,78	16.280,78	16.280,78	16.280,78	16.280,78	
2.0	PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m	0,15%	4.129,25	4.129,25					
3.0	ALUGUEL DE CONTAINER	0,60%	16.915,35	3.383,07	3.383,07	3.383,07	3.383,07	3.383,07	
4.0	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS								
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,45%	12.774,21	12.774,21					
4.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,31%	8.618,76	8.618,76					
4.3	PISOS E PAVIMENTAÇÃO	9,06%	254.957,34					254.957,34	-
4.4	INSTALAÇÕES	6,63%	186.536,53	20.726,28	31.089,42			134.720,83	-
4.5	MEIO-FIO	0,01%	240,93					240,93	
4.7	EQUIPAMENTOS URBANOS	0,07%	1.998,76			1.998,76			
4.8	EDIFICAÇÕES	75,68%	2.128.820,28	532.205,07	425.764,06	532.205,07	532.205,07	106.441,01	
4.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	3,98%	112.051,47					112.051,47	
4.10	SERVIÇOS FINAIS	0,16%	4.497,14					4.497,14	
TOTAL	SIMPLES	100,00%	100%	21,26%	16,94%	19,69%	19,62%	22,49%	0,00%
				598.117,42	476.517,33	553.867,68	551.868,92	632.572,57	-
	ACUMULADO	2.812.943,92	2.812.943,92	598.117,42	1.074.634,75	1.628.502,43	2.180.371,35	2.812.943,92	2.812.943,92



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PRACINHA BEIRA-RIO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						9.748,53
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	m	218,00	41,74	Composição 01	9.099,32	
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	m²	754,90	0,86	Composição 02	649,21	
2.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO						78.240,20
2.1	Piso em pedra da regional	m²	470,25	166,38	Composição 10	78.240,20	
3.0	MEIO-FIO						13.718,38
3.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	m	155,47	56,03	94273	8.710,98	
3.2	Meio-fio em concreto pré-moldado (7x30x100) cm	m	134,68	37,18	Composição 11	5.007,40	
4.0	EQUIPAMENTOS URBANOS						30.935,66
4.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	un	2,00	499,69	Composição 12	999,38	
4.2	Banco com encosto, pés em ferro fundido e 10 réguas de madeira	un	10,00	1.421,77	Composição 13	14.217,70	
4.3	Aquisição de brinquedos para playground	un	1,00	15.718,58	Composição 13	15.718,58	
5.0	CONSTRUÇÃO DE PERGOLADO						112.396,46
5.1	Construção de pergolado em madeira	un	2,00	56.198,23	Planilha anexa	112.396,46	
6.0	PAISAGISMO						13.324,07
6.1	Fornecimento e plantio de grama em placas	m²	101,87	19,18	98504	1.953,87	
6.2	Plantio de planta "Palmeira azul" - fornecimento e plantio	un	2,00	805,10	Composição 15	1.610,20	
6.3	Plantio de planta "Palmeira imperial" - fornecimento e plantio	un	8,00	1.048,35	Composição 16	8.386,80	
6.4	Plantio de planta "Bougainville - cor de rosa" - fornecimento e plantio	un	10,00	137,32	98510	1.373,20	
7.0	SERVIÇOS FINAIS						1.059,19
7.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	754,90	0,84	Composição 17	634,12	
7.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	37,75	11,26	100981	425,07	
TOTAL GERAL (R\$)							R\$ 259.422,49



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PERGOLADO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	MOVIMENTO DE TERRA						148,23
1.1	Escavação manual de vala p/fundação dos pilares em madeira (40x40)cm	m³	1,30	104,53	93358	135,89	
1.2	Apiloamento manual do fundo de valas/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	1,60	7,71	101616	12,34	
2.0	INFRAESTRUTURA						1.006,43
2.1	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	1,60	56,30	95241	90,08	
2.2	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	0,96	954,53	102487	916,35	
3.0	SUPERESTRUTURA						48.815,43
3.1	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (H=2,80m x 0,20m x 0,20m) - 10 pilares	m³	1,10	10.386,26	Comp. Perg. 1	11.424,89	
3.2	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=11,40m x 0,15m x 0,40m) - 1 viga	m³	0,68	10.386,26	Comp. Perg. 1	7.062,66	
3.3	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=19,40m x 0,15m x 0,40m) - 1 viga	m³	1,16	10.386,26	Comp. Perg. 1	12.048,06	
3.4	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=4,00m x 0,10m x 0,20m) - 22 vigas	m³	1,76	10.386,26	Comp. Perg. 1	18.279,82	
4.0	PINTURA						6.073,15
4.1	Aplicação de pintura imunizante para madeira, 2 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas	m²	90,24	30,81	102234	2.780,29	
4.2	Aplicação de pintura em verniz, 3 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas de madeira	m²	90,24	36,49	102225	3.292,86	
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						154,99
5.1	Prego (bitolas diversas)	kg	3,29	47,11	Comp. Perg. 2	154,99	
TOTAL GERAL (R\$)							56.198,23



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - BANHEIROS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						329,83
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	40,72	8,10	Composição 03	329,83	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						1.741,94
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	8,84	104,53	93358	924,05	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	3,84	104,53	93358	401,40	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	17,90	7,71	101616	138,01	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	8,88	31,36	93382	278,48	
3.0	INFRAESTRUTURA						11.026,87
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	8,84	900,47	Composição 07	7.960,15	
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	3,20	56,30	95241	180,16	
3.3	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	1,60	954,53	102487	1.527,25	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	7,35	184,94	103335	1.359,31	
4.0	SUPERESTRUTURA						9.667,16
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas	m³	0,52	842,93	94965	438,32	
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	0,43	842,93	94965	362,46	
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	0,94	842,93	94965	792,35	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,89	360,22	103670	680,82	
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	108,16	15,91	92759	1.720,80	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	99,79	12,17	92762	1.214,44	
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	23,76	70,04	92435	1.664,15	
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	17,07	126,01	92472	2.150,99	
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	14,70	43,73	98555	642,83	
5.0	PISOS						6.564,75
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,76	955,97	Composição 08	1.682,51	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	35,20	43,74	87620	1.539,65	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	35,20	94,96	87256	3.342,59	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						22.797,98
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	150,96	151,02	103333	22.797,98	
7.0	COBERTURA						12.584,65
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	36,40	234,71	94216	8.543,44	
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	36,40	58,33	92580	2.123,21	
7.3	Rufo de concreto	m	16,00	39,22	Composição 21	627,52	
7.4	Chapim de concreto	m	27,80	46,42	Composição 22	1.290,48	
8.0	INSTALAÇÕES						38.451,43
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	2.752,21	planilha anexa	2.752,21	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	25.981,88	planilha anexa	25.981,88	
8.3	Instalações pluvial	un	1,00	2.690,95	planilha anexa	2.690,95	
8.4	Instalações elétricas	un	1,00	7.026,39	planilha anexa	7.026,39	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - BANHEIROS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
9.0	REVESTIMENTOS						34.454,79
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	316,62	5,88	87879	1.861,73	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	316,62	46,62	87529	14.760,82	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	92,51	123,00	104612	11.378,73	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	45,89	140,63	Composição 23	6.453,51	
10.0	ESQUADRIAS						22.791,30
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	13,35	1.519,09	Composição 24	20.279,85	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	3,20	690,33	94569	2.209,06	
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	0,75	403,18	94573	302,39	
11.0	PINTURA						5.921,62
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	13,35	62,28	100759	831,44	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	85,61	4,83	88485	413,50	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	85,61	13,23	88495	1.132,62	
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	35,20	13,23	88495	465,70	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, duas demãos	m²	35,20	15,22	88489	535,74	
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	85,61	29,70	88431	2.542,62	
12.0	FORRO						1.968,03
12.1	Forro em placas de gesso	m²	35,20	55,91	96113	1.968,03	
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						39.199,51
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	13,90	800,90	Composição 26	11.132,51	
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	20,88	1.153,33	102253	24.081,53	
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00	302,85	100868	908,55	
13.4	Letras em ACM	m²	0,45	329,12	Composição 29	148,10	
13.5	Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio	m	36,56	80,11	Composição 30	2.928,82	
14.0	SERVIÇOS FINAIS						34,20
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	40,72	0,84	Composição 17	34,20	
TOTAL GERAL (R\$)							207.534,06



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PALCO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						2.473,74
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	305,40	8,10	Composição 03	2.473,74	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						11.934,05
2.1	Escavação manual de vala p/fundação tipo sapatas	m³	87,28	104,53	93358	9.123,38	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação viga baldrame	m³	7,72	104,53	93358	806,97	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	73,92	7,71	101616	569,92	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m²	45,72	31,36	93382	1.433,78	
3.0	INFRAESTRUTURA						78.198,34
3.1	Fundação em pedra argamassada para muro de arrimo	m³	82,22	900,47	Composição 07	74.036,64	
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	73,92	56,30	95241	4.161,70	
4.0	SUPERESTRUTURA						137.524,42
4.1	Concreto fck=35 MPa p/sapatas	m³	42,49	803,11	Composição 09	34.124,14	
4.2	Concreto fck=35 MPa p/cintas baldrame	m³	3,05	803,11	Composição 09	2.449,49	
4.3	Concreto fck=35 MPa p/ pilares	m³	3,84	803,11	Composição 09	3.083,94	
4.4	Concreto fck=35 MPa p/ vigas	m³	6,04	803,11	Composição 09	4.850,78	
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	55,42	360,22	103670	19.963,39	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	205,00	15,91	92759	3.261,55	
4.7	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 6,3 mm - montagem	kg	232,90	14,78	92760	3.442,26	
4.8	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 8,0 mm - montagem	kg	69,00	13,74	92761	948,06	
4.9	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	428,00	12,17	92762	5.208,76	
4.10	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	1.128,20	10,19	92763	11.496,36	
4.11	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 16 mm - montagem	kg	1.012,00	9,81	92764	9.927,72	
4.12	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 20 mm - montagem	kg	21,00	11,13	92765	233,73	
4.13	Laje pré-moldada unidirecional, biapoada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje "It" = 12 cm (enchimento+capa) = (8+4).	m²	12,11	217,70	101964	2.636,35	
4.14	Montagem e desmontagem de fôrma de sapatas em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	75,12	70,04	92435	5.261,40	
4.15	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	76,84	70,04	92435	5.381,87	
4.16	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	147,50	126,01	92472	18.586,48	
4.17	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	50,52	43,73	98555	2.209,24	
4.18	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm (laje)	m²	12,11	368,20	98547	4.458,90	
5.0	PISOS						69.950,19
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m²	14,32	955,97	Composição 08	13.689,49	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	286,41	43,74	87620	12.527,57	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	6,08	94,96	87256	577,36	
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	280,33	143,24	104162	40.154,47	
5.5	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	29,98	100,11	92396	3.001,30	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						61.608,61
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	407,95	151,02	103333	61.608,61	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PALCO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
7.0	COBERTURA						145.467,03
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	87,21	234,71	94216	20.469,06	
7.2	Telhamento com telha metálica ondulada pintada nas duas faces	m²	379,20	154,77	Composição 18	58.688,78	
7.3	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	87,21	58,33	92580	5.086,96	
7.4	Estrutura metálica treliçada, em aço, incluso içamento e chumbadores para cobertura do palco	un	1,00	58.162,91	Composição 19	58.162,91	
7.5	Rufo de concreto	m	26,40	39,22	Composição 21	1.035,41	
7.6	Chapim de concreto	m	43,60	46,42	Composição 22	2.023,91	
8.0	INSTALAÇÕES						57.044,42
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	1.634,50	planilha anexa	1.634,50	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	14.897,27	planilha anexa	14.897,27	
8.3	Instalações de águas pluviais	un	1,00	2.677,71	planilha anexa	2.677,71	
8.4	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00	791,02	planilha anexa	791,02	
8.5	Instalações elétricas	un	1,00	37.043,92	planilha anexa	37.043,92	
9.0	REVESTIMENTOS						59.394,31
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	815,90	5,88	87879	4.797,49	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	815,90	46,62	87529	38.037,26	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	61,16	123,00	104612	7.522,68	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	64,26	140,63	Composição 23	9.036,88	
10.0	ESQUADRIAS						26.209,21
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	15,33	1.519,09	Composição 24	23.287,65	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,48	690,33	94569	1.712,02	
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	3,00	403,18	94573	1.209,54	
11.0	PINTURA						23.739,49
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	15,33	62,28	100759	954,75	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	556,75	4,83	88485	2.689,10	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	556,75	13,23	88495	7.365,80	
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	77,51	13,23	88495	1.025,46	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	415,11	15,22	88489	6.317,97	
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, em duas demãos	m²	77,51	15,22	88489	1.179,70	
11.7	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	141,64	29,70	88431	4.206,71	
12.0	FORRO						4.333,58
12.1	Forro em placas de gesso	m²	77,51	55,91	96113	4.333,58	
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						48.446,56
13.1	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00	302,85	100868	908,55	
13.2	Barras de apoio em "U" de inox para deficiente Ø 40mm	un	1,00	172,20	Composição 27	172,20	
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente Ø 40mm - banheiro	un	1,00	137,42	Composição 28	137,42	
13.4	Banco articulado, em aço inox, para pcid, fixado na parede	un	1,00	841,62	100875	841,62	
13.5	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	16,40	580,29	Composição 31	9.516,76	
13.6	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	6,60	383,34	Composição 32	2.530,04	
13.7	Revestimento em acm	m²	97,91	350,73	Composição 34	34.339,97	
14.0	SERVIÇOS FINAIS						256,54
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	305,40	0,84	Composição 17	256,54	
TOTAL GERAL (R\$)							726.580,49



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - QUIOSQUES

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						3.134,78
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	387,01	8,10	Composição 03	3.134,78	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA						16.831,07
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	102,71	104,53	93358	10.736,28	
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	28,30	104,53	93358	2.958,20	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	114,82	7,71	101616	885,26	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	71,79	31,36	93382	2.251,33	
3.0	INFRAESTRUTURA						161.875,63
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	112,92	900,47	Composição 07	101.681,07	
3.2	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	44,82	900,47	Composição 07	40.359,07	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	21,44	56,30	95241	1.207,07	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	8,66	954,53	102487	8.266,23	
3.6	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	56,03	184,94	103335	10.362,19	
4.0	SUPERESTRUTURA						68.589,48
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas inferiores	m³	2,61	842,93	94965	2.200,05	
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	7,33	842,93	94965	6.178,68	
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	4,49	842,93	94965	3.784,76	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	14,43	360,22	103670	5.197,97	
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	626,41	15,91	92759	9.966,20	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	606,36	12,17	92762	7.379,40	
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	106,27	70,04	92435	7.443,15	
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	170,93	126,01	92472	21.538,89	
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	112,06	43,73	98555	4.900,38	
5.0	PISOS						50.954,77
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	8,58	955,97	Composição 08	8.202,22	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	171,05	43,74	87620	7.481,73	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	171,05	94,96	87256	16.242,91	
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	190,07	100,11	92396	19.027,91	
6.0	PAREDES E PAINÉIS						84.166,47
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	557,32	151,02	103333	84.166,47	
7.0	COBERTURA						144.248,75
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	400,40	234,71	94216	93.977,88	
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	400,40	58,33	92580	23.355,33	
7.3	Treliça metálica	m	39,00	553,51	Composição 20	21.586,89	
7.4	Rufo de concreto	m	61,30	39,22	Composição 21	2.404,19	
7.5	Chapim de concreto	m	63,00	46,42	Composição 22	2.924,46	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - QUIOSQUES

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
8.0	INSTALAÇÕES						182.511,79
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00	10.678,12	planilha anexa	10.678,12	
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00	28.179,12	planilha anexa	28.179,12	
8.3	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00	1.084,65	planilha anexa	1.084,65	
8.3	Instalações elétricas	un	1,00	142.569,90	planilha anexa	142.569,90	
9.0	REVESTIMENTOS						113.693,77
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	1.170,67	5,88	87879	6.883,54	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1.170,67	46,62	87529	54.576,64	
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	382,36	123,00	104612	47.030,28	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado	m²	37,00	140,63	Composição 23	5.203,31	
10.0	ESQUADRIAS						72.232,69
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	36,96	1.519,09	Composição 24	56.145,57	
10.2	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	9,90	403,18	94573	3.991,48	
10.3	Janela de aço chapa 24, de enrolar, raída, larga com acabamento galvanizado natural	m²	24,20	499,82	Composição 25	12.095,64	
11.0	PINTURA						28.572,16
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	61,16	62,28	100759	3.809,04	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	636,35	4,83	88485	3.073,57	
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	636,35	13,23	88495	8.418,91	
11.4	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	388,74	15,22	88489	5.916,62	
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas cores	m²	247,61	29,70	88431	7.354,02	
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						7.928,91
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	9,90	800,90	Composição 26	7.928,91	
13.0	SERVIÇOS FINAIS						542,97
13.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	387,01	0,84	Composição 17	325,09	
13.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	19,35	11,26	100981	217,88	
TOTAL GERAL (R\$)							935.283,24



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ESCADARIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	REFERÊNCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	MOVIMENTO DE TERRA						3.235,04
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	11,56	104,53	93358	1.208,37	
1.2	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,92	104,53	93358	200,70	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valas/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	18,29	7,71	101616	141,02	
1.4	Aterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	15,09	111,66	94342	1.684,95	
2.0	INFRAESTRUTURA						13.182,17
2.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	9,25	900,47	Composição 07	8.329,35	
2.2	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	3,84	56,30	95241	216,19	
2.3	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	1,68	954,53	102487	1.603,61	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	16,40	184,94	103335	3.033,02	
3.0	SUPERESTRUTURA						13.317,38
3.1	Concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	0,83	805,29	94964	668,39	
3.2	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,31	842,93	94965	1.104,24	
3.3	Lançamento de concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	0,83	360,22	103670	298,98	
3.4	Lançamento de concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,31	360,22	103670	471,89	
3.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	156,00	15,91	92759	2.481,96	
3.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	196,00	12,17	92762	2.385,32	
3.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	37,28	70,04	92435	2.611,09	
3.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	14,77	126,01	92472	1.861,17	
3.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	32,80	43,73	98555	1.434,34	
4.0	PISOS						2.190,86
4.1	Execução de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, e=5cm	m³	1,81	1.210,42	94990	2.190,86	
5.0	PAREDES						6.726,43
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	44,54	151,02	103333	6.726,43	
6.0	REVESTIMENTOS						6.398,70
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	121,88	5,88	87879	716,65	
6.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	121,88	46,62	87529	5.682,05	
7.0	PINTURA						1.419,94
7.1	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	89,08	4,83	88485	430,26	
7.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	89,08	11,11	104641	989,68	
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						8.330,92
8.1	Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria	m	37,00	225,16	Composição 33	8.330,92	
TOTAL GERAL (R\$)							54.801,44



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

4.3	Instalação hidráulica - Alimentação geral (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
4.3.1	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	2,00	64,67	78,72	157,44	94491
4.3.2	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	1,00	71,91	87,54	87,54	94495
4.3.3	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 32 mm x 1" - fornecimento e instalação	UN	2,00	26,42	32,16	64,32	94704
4.3.4	Adaptador Com Flange E Anel De Vedação, Pvc, Soldável, Dn 40 Mm X 1.1/4" , Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento Fornecimento E Instalação	UN	2,00	36,26	44,14	88,28	94705
4.3.5	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1"□	UN	2,00	5,75	7,00	14,00	89553
4.3.6	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	1,00	10,06	12,25	12,25	105143
4.3.7	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	10,00	19,19	23,36	233,60	94677
4.3.8	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	11,98	14,58	14,58	89413
4.3.9	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	2,10	10,76	13,10	27,51	89447
4.3.10	Tubo, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	M	88,60	16,47	20,05	1.776,43	89448
4.3.11	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	18,07	22,00	22,00	89398
4.3.12	Te, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	19,26	23,45	23,45	89623
4.3.13	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 25mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	27,89	33,95	33,95	Comp. Inst. 01
4.3.14	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 32mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	17,78	21,64	21,64	89624
4.3.15	Reservatório elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto	un	1,00	10.228,05	12.450,61	12.450,61	Comp. Inst. 02
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						15.027,60	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Alimentação geral)						15.027,60	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1	Instalação hidráulica - Banheiros (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - Fornecimento e instalação	UN	3,00	46,36	56,43	169,29	89353
8.1.2	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4" □	UN	6,00	19,65	23,92	143,52	94703
8.1.3	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	1,00	10,06	12,25	12,25	105143
8.1.4	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	1,00	9,73	11,84	11,84	103993
8.1.5	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 32x25mm, para água fria predial	UN	1,00	7,80	9,49	9,49	103948
8.1.6	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	20,00	8,54	10,40	208,00	89408
8.1.7	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	13,14	16,00	16,00	89497
8.1.8	Joelho de redução, PVC soldável, com rosca 90°, 25 x 1/2"	UN	9,00	9,98	12,15	109,35	103955
8.1.9	Joelho de redução 90° com bucha de latão, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	2,00	12,88	15,68	31,36	90373
8.1.10	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	36,60	12,20	14,85	543,51	89402
8.1.11	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	2,80	10,76	13,10	36,68	89447
8.1.12	Te, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	8,00	12,90	15,70	125,60	89395
8.1.13	Tê de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	14,01	17,05	17,05	89622
8.1.14	Tê com bucha de latão, PVC soldável, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	5,00	20,30	24,71	123,55	89396
8.1.15	Torneira cromada de mesa, para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação	UN	6,00	153,41	186,75	1.120,50	86915
8.1.16	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm, fornecimento e instalação	UN	6,00	10,16	12,37	74,22	86884
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.752,21	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Banheiros)						2.752,21	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2	Instalação sanitária - Banheiros (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	3,00	75,77	92,23	276,69	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa enterrada retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	UN	3,00	468,07	569,78	1.709,34	97906
8.2.3	Caixa sifonada PVC Dn=100x150x75mm - fornecimento e instalação	un	11,00	39,92	48,59	534,49	Comp. Inst. 05
8.2.4	Curva 45 graus, curta, PVC, DN=100mm - fornecido e instalado	un	2,00	32,73	39,84	79,68	Comp. Inst. 06
8.2.5	Curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto.	UN	9,00	63,25	76,99	692,91	104063
8.2.6	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	7,00	12,71	15,47	108,29	89728
8.2.7	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	9,00	41,80	50,88	457,92	89748
8.2.8	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 40 mm, para esgoto predial	UN	3,00	10,25	12,48	37,44	89726
8.2.9	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	26,00	15,93	19,39	504,14	89732
8.2.10	Joelho PVC soldável 90 Graus, Dn 75 mm, para esgoto predial	UN	4,00	21,03	25,60	102,40	89805
8.2.11	Joelho 90 graus, PVC, com anel para esgoto secundário, DN 40mm - 1 1/2"	UN	7,00	11,15	13,57	94,99	Comp. Inst. 07
8.2.12	Redução excêntrica PVC, DN=75x50 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	2,00	20,03	24,38	48,76	Comp. Inst. 08
8.2.13	Junção simples, PVC, Dn 100 x 100 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	52,66	64,10	64,10	89834
8.2.14	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	5,00	23,12	28,14	140,70	Comp. Inst. 10
8.2.15	Junção simples, PVC, Dn 75 x 50 mm, para esgoto sanitário	un	8,00	38,78	47,21	377,68	Comp. Inst. 11
8.2.16	Junção Simples, PVC, Dn 40 x 40 mm, para esgoto sanitário	UN	2,00	14,61	17,78	35,56	89783
8.2.17	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	34,70	36,03	43,86	1.521,94	89714
8.2.18	Tubo PVC DN 40 mm, para esgoto predial	M	10,20	20,53	24,99	254,90	89711
8.2.19	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	54,10	25,87	31,49	1.703,61	89712
8.2.20	Tubo PVC DN 75 mm, para esgoto predial	M	5,60	32,18	39,17	219,35	89713
8.2.21	Tê sanitário PVC Dn 100 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	8,00	21,56	26,24	209,92	Comp. Inst. 12
8.2.22	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	20,00	12,84	15,63	312,60	Comp. Inst. 13
8.2.23	Terminal de ventilação 50mm	UN		10,36	12,61	0,00	104348
8.2.24	Terminal de ventilação 75mm	UN	2,00	21,55	26,23	52,46	104351
8.2.24	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm	UN	9,00	529,69	644,79	5.803,11	86931
8.2.25	Assento para vaso sanitário branco	UN	9,00	45,64	55,56	500,04	100849
8.2.26	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação.	UN	6,00	244,66	297,82	1.786,92	86937



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2.27	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE	un	1,00	340,92	415,00	415,00	Comp. Inst. 15
8.2.28	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	1,00	6.520,12	7.936,94	7.936,94	Comp. Inst. 17
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						25.981,88	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Banheiros)						25.981,88	

8.3	Instalações de águas pluviais - Banheiros (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Curva 45 graus, curta, PVC, DN=100mm - fornecido e instalado	un	4,00	32,73	39,84	159,36	Comp. Inst. 06
8.3.2	Curva 90º curta 100mm	UN	6,00	58,16	70,80	424,80	95695
8.3.3	Caixa de areia modulada 40x40cm	UN	1,00	218,72	266,25	266,25	97882
8.3.4	Tubo PVC rígido 100mm	M	23,50	30,45	37,07	871,15	89578
8.3.5	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm	M	9,00	88,48	107,71	969,39	94228
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.690,95	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de águas pluviais - Banheiros)						2.690,95	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1	Instalação hidráulica - Quiosque (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	8,00	71,91	87,54	700,32	94495
8.1.2	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" - Fornecimento e instalação	UN	4,00	97,95	119,23	476,92	94496
8.1.3	Luva PVC soldável com rosca, DN 25mm x 3/4" - fornecimento e instalação	UN	16,00	7,16	8,72	139,52	89385
8.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1" □	UN	16,00	5,75	7,00	112,00	89553
8.1.5	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 40mm x 1 1/4" □	UN	8,00	8,68	10,57	84,56	89572
8.1.6	Luva de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - fornecimento e instalação	UN	16,00	10,43	12,70	203,20	89596
8.1.7	Luva De Redução, Pvc, Soldável, Dn 40Mm X 32Mm - Fornecimento E Instalação	UN	8,00	10,06	12,25	98,00	105143
8.1.8	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	3,00	9,73	11,84	35,52	103993
8.1.9	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 25 mm - fornecimento e instalação	UN	1,00	7,00	8,52	8,52	94673
8.1.10	Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 40 mm - fornecimento e instalação	UN	5,00	19,19	23,36	116,80	94677
8.1.11	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	43,00	8,54	10,40	447,20	89408
8.1.12	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	23,00	11,98	14,58	335,34	89413
8.1.13	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	4,00	13,14	16,00	64,00	89497
8.1.14	Joelho de redução, PVC soldável, 90°, 32x25 mm para água fria predial	UN	11,00	14,81	18,03	198,33	103951
8.1.15	Luva soldável com rosca, PVC, 32mm x 1" fornecimento e instalação	UN	8,00	8,53	10,38	83,04	89551
8.1.16	Joelho 90° com bucha de latão, PVC soldável, DN 25mm x 3/4" □ Fornecimento e instalação	UN	11,00	16,16	19,67	216,37	89366
8.1.17	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	300,00	12,20	14,85	4.455,00	89402
8.1.18	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	18,70	10,76	13,10	244,97	89447
8.1.19	Tubo, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	M	11,10	16,47	20,05	222,56	89448
8.1.20	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	6,00	18,07	22,00	132,00	89398
8.1.21	Te, PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	3,00	19,26	23,45	70,35	89623
8.1.22	Tê de redução, PVC soldável, DN 40mm x 32mm - Fornecimento e instalação	UN	2,00	17,78	21,64	43,28	89624
8.1.23	Torneira cromada de mesa, para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação	UN	11,00	153,41	186,75	2.054,25	86915
8.1.24	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm, fornecimento e instalação	UN	11,00	10,16	12,37	136,07	86884
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						10.678,12	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Quiosque)						10.678,12	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2	Instalação sanitária - Quiosque (un)						
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	4,00	75,77	92,23	368,92	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa de gordura circular em PVC D=30cm	UN	11,00	351,85	428,31	4.711,41	98110
8.2.3	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	9,00	15,93	19,39	174,51	89732
8.2.5	Joelho PVC soldável 90 Graus, DN 50 mm, para esgoto predial	UN	44,00	10,24	12,47	548,68	89801
8.2.5	Redução excêntrica PVC, DN=75x50 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	2,00	20,03	24,38	48,76	Comp. Inst. 08
8.2.6	Redução excêntrica PVC, DN=100x75 mm para esgoto predial - fornecido e instalado	un	1,00	26,07	31,74	31,74	Comp. Inst. 09
8.2.7	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	2,00	23,12	28,14	56,28	Comp. Inst. 10
8.2.8	Junção simples, PVC, Dn 75 x 50 mm, para esgoto sanitário	un	3,00	38,78	47,21	141,63	Comp. Inst. 11
8.2.9	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	9,80	36,03	43,86	429,83	89714
8.2.10	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	33,00	25,87	31,49	1.039,17	89712
8.2.11	Tubo PVC DN 75 mm, para esgoto predial	M	18,00	32,18	39,17	705,06	89713
8.2.12	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	11,00	12,84	15,63	171,93	Comp. Inst. 13
8.2.13	Válvula admissora de ar 50mm	UN	11,00	83,58	101,74	1.119,14	Comp. Inst. 14
8.2.14	Cuba de embutir em aço inoxidável média para pia da cozinha, incluso: válvula e sifão	UN	11,00	285,58	347,64	3.824,04	86935
8.2.15	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	2,00	6.082,32	7.404,01	14.808,02	Comp. Inst. 16
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						28.179,12	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Quiosque)						28.179,12	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.1 Instalação hidráulica - Palco (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.	Custo unit.	Custo C BDI	Valor C BDI R\$	Código
8.1.1	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação	UN	3,00	71,91	87,54	262,62	94495
8.1.2	Registro de pressão com canopla cromada, roscável, 3/4" - Fornecimento e Instalação	UN	3,00	38,27	46,59	139,77	89351
8.1.3	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4" □	UN	3,00	19,65	23,92	71,76	94703
8.1.4	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1" □	UN	6,00	5,75	7,00	42,00	89553
8.1.5	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 40 x 32mm, para água fria predial	UN	1,00	9,73	11,84	11,84	103993
8.1.6	Bucha de redução de PVC, soldável, curta, 32x25mm, para água fria predial	UN	3,00	7,80	9,49	28,47	103948
8.1.7	Joelho 90° PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	8,54	10,40	10,40	89408
8.1.8	Joelho 90° PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	4,00	11,98	14,58	58,32	89413
8.1.9	Joelho 90° PVC soldável, DN 40mm - Fornecimento e instalação	UN	1,00	13,14	16,00	16,00	89497
8.1.10	Joelho de redução, PVC soldável, 90°, 32x25 mm para água fria predial	UN	3,00	14,81	18,03	54,09	103951
8.1.11	Joelho de redução, PVC soldável, com rosca 90°, 25 x 1/2"	UN	3,00	9,98	12,15	36,45	103955
8.1.12	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4" fornecimento e instalação	UN	3,00	7,16	8,72	26,16	89385
8.1.13	Joelho de redução 90° com bucha de latão, 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	UN	3,00	12,88	15,68	47,04	90373
8.1.14	Joelho 90° com bucha de latão, PVC soldável, DN 25mm x 3/4" □ Fornecimento e instalação	UN	3,00	16,16	19,67	59,01	89366
8.1.15	Tubo, PVC soldável, DN 25mm - Fornecimento e instalação	M	7,80	12,20	14,85	115,83	89402
8.1.16	Tubo, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	M	27,30	10,76	13,10	357,63	89447
8.1.17	Te, PVC soldável, DN 32mm - Fornecimento e instalação	UN	5,00	18,07	22,00	110,00	89398
8.1.18	Tê de redução, PVC soldável, DN 32mm x 25mm - Fornecimento e instalação	UN	3,00	14,01	17,05	51,15	89622
8.1.19	Chuveiro plástico sem registro	UN	3,00	37,23	45,32	135,96	Comp. Inst. 03
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						1.634,50	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação hidráulica - Palco)						1.634,50	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.2 Instalação sanitária - Palco (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.2.1	Caixa de passagem em concreto PM DN 40 cm com tampa	UN	1,00	75,77	92,23	92,23	Comp. Inst. 04
8.2.2	Caixa enterrada retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	UN	1,00	468,07	569,78	569,78	97906
8.2.3	Caixa sifonada PVC Dn=150x150x75mm - fornecimento e instalação	UN	3,00	97,55	118,75	356,25	89708
8.2.4	Curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto.	UN	1,00	63,25	76,99	76,99	104063
8.2.5	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	3,00	12,71	15,47	46,41	89728
8.2.6	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	UN	3,00	41,80	50,88	152,64	89748
8.2.7	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 40 mm, para esgoto predial	UN	3,00	10,25	12,48	37,44	89726
8.2.8	Joelho PVC soldável 45 Graus, Dn 50 mm, para esgoto predial	UN	5,00	15,93	19,39	96,95	89732
8.2.9	Joelho PVC soldável 90 Graus, DN 50 mm, para esgoto predial	UN	6,00	10,24	12,47	74,82	89801
8.2.10	Joelho 90 graus, PVC, com anel para esgoto secundário, DN 40mm - 1 1/2"	UN	3,00	11,15	13,57	40,71	Comp. Inst. 07
8.2.11	Junção simples, PVC, Dn 100 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	23,12	28,14	28,14	Comp. Inst. 10
8.2.12	Junção Simples, PVC, Dn 50 x 50 mm, para esgoto sanitário	UN	1,00	24,48	29,80	29,80	89784
8.2.13	Tubo PVC DN 100 mm, para esgoto predial	M	33,00	36,03	43,86	1.447,38	89714
8.2.14	Tubo PVC DN 40 mm, para esgoto predial	M	7,00	20,53	24,99	174,93	89711
8.2.15	Tubo PVC DN 50 mm, para esgoto predial	M	6,10	25,87	31,49	192,09	89712
8.2.16	Tê sanitário PVC Dn 100 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	3,00	21,56	26,24	78,72	Comp. Inst. 12
8.2.17	Tê sanitário PVC DN 50 x 50 mm para esgoto sanitário	UN	6,00	12,84	15,63	93,78	Comp. Inst. 13
8.2.18	Terminal de ventilação 50mm	UN	2,00	10,36	12,61	25,22	104348
8.2.19	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm	UN	3,00	529,69	644,79	1.934,37	86931
8.2.20	Assento para vaso sanitário branco	UN	3,00	45,64	55,56	166,68	100849
8.2.21	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE	un	3,00	340,92	415,00	1.245,00	Comp. Inst. 15
8.2.22	Sistema de tratamento com Multi biodigestor e tanque de secagem	UN	1,00	6.520,12	7.936,94	7.936,94	Comp. Inst. 17
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						14.897,27	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalação sanitária - Palco)						14.897,27	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES DA PRAÇA DE EVENTOS

8.3 Instalações de águas pluviais - Palco (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Joelho 90° para água pluvial DN 100mm	UN	4,00	36,44	44,36	177,44	89529
8.3.2	Caixa de areia modulada 40x40cm	UN	1,00	218,72	266,25	266,25	97882
8.3.3	Tubo PVC rígido 100mm	M	16,10	30,45	37,07	596,83	89578
8.3.4	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm	M	15,20	88,48	107,71	1.637,19	94228
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						2.677,71	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de águas pluviais - Palco)						2.677,71	
8.4 Instalações de combate à incêndio - Palco (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.4.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação	UN	1,00	243,40	296,29	296,29	101908
8.4.2	Extintor portátil de água 10L	UN	1,00	250,91	305,43	305,43	101905
8.4.3	Pintura de piso com tinta acrílica para sinalização	M²	1,00	20,36	24,78	24,78	102491
8.4.4	Plaqueta de sinalização de extintor de incêndio 20x20cm	UN	1,00	33,25	40,48	40,48	Comp. Inst. 18
8.4.5	Plaqueta de sinalização de saída de emergência 20x40cm	UN	2,00	50,95	62,02	124,04	Comp. Inst. 19
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						791,02	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de combate à incêndio - Palco)						791,02	
8.3 Instalações de combate à incêndio - Quiosque (un)							
Item	Mão-de-obra	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA C/ BDI =						0,00	
Item	Materiais e Serviços	Unid.	Quant.		Custo unitário	Valor R\$	Código
8.3.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação	UN	3,00	243,40	296,29	888,87	101908
8.3.2	Pintura de piso com tinta acrílica para sinalização	M²	3,00	20,36	24,78	74,34	102491
8.3.3	Plaqueta de sinalização de extintor de incêndio 20x20cm	UN	3,00	33,25	40,48	121,44	Comp. Inst. 18
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI =						1.084,65	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Instalações de combate à incêndio - Palco)						1.084,65	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³					Composição 04	Fonte DNIT- SICRO	Código 4016096	Produção da equipe:		UNIDADE:
								230,19		m³
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 110 kW		1,00	CP	SICRO	E9515	1,00	-	331,7675	153,0777	331,77
Custo horário dos equipamentos										331,77
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Servente		1,00	H	SINAPI	88316			21,7100		21,71
Custo horário total da mão-de-obra c/s								Custo horário da mão-de-obra		21,71
								Custo horário de execução		353,48
								Custo unitário de execução		1,54
								Fator de influência de chuvas		0,01728
										0,03
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
										-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,57
B.D.I. = 21,73%										0,34
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,91

Compactação de aterros a 100% Proctor Normal					Composição 05	Fonte DNIT- SICRO	Código 5502978	Produção da equipe:		UNIDADE:
								168,20		
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CP	SICRO	E9571	0,90	0,10	353,7340	96,1088	327,97	
Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00	CP	SICRO	E9518	0,52	0,48	5,0652	3,5273	4,33	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	CP	SICRO	E9524	0,29	0,71	341,0676	149,7407	205,23	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido de 11,6 l - 82 kW	1,00	CP	SICRO	E9685	1,00	-	244,7568	112,0495	244,76	
Trator agrícola - 77 kW	1,00	CP	SICRO	E9577	0,52	0,48	179,0886	72,5103	127,93	
Custo horário dos equipamentos									910,22	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	1,00	H	SINAPI	88316	21,7100					21,71
Custo horário total da mão-de-obra c/s									21,71	
Custo horário de execução									931,93	
Custo unitário de execução									5,54	
Fator de influência de chuvas									0,01728	
									0,10	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									5,64	
B.D.I. = 21,73%									1,23	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									6,87	

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada					Composição 06	Fonte DNIT- SICRO	Código 5915321	Produção da equipe:		UNIDADE:
								522,90		txkm
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		1,00	CP	SICRO	E9667	1,00	-	318,1366	95,8318	318,14
Custo horário dos equipamentos										318,14
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/s										-
Custo horário de execução										318,14
Custo unitário de execução										0,61
Fator de influência de chuvas										-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
										-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										0,61
B.D.I. = 21,73%										0,13
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										0,74



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m.		Composição 01		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Servente c/ encargos complementares	0,15	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,26
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	0,003312	m³		SINAPI	4006	2262,82
Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm)	2,00	m		SINAPI	37524	2,31
Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	0,04	kg		SINAPI	5061	20,00
Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, preparo mecânico com betoneira 400 l	0,03	m³		SINAPI	94963	603,85
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						31,03
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						34,29
B.D.I. = 21,73%						7,45
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						41,74

Locação de praças com piquetes de madeira.		Composição 02		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Servente c/ encargos complementares	0,010	h		SINAPI	88316	21,71
Topógrafo c/ encargos complementares	0,005	h		SINAPI	90781	41,20
Aux. de topografia c/ encargos complementares	0,005	h		SINAPI	88253	21,45
Custo horário total da mão-de-obra [1]						0,54
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6x6 cm	0,024	m		ORSE	1569	6,69
Prego 1 1/2" x 13 (15x18)	0,0005	kg		SINAPI	5074	22,79
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						0,17
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						0,71
B.D.I. = 21,73%						0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						0,86

Locação de obra com gabarito de madeira.		Composição 03		Fonte ORSE	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora
Topógrafo com encargos complementares	0,020	h		SINAPI	90781	41,20
Auxiliar de topografia com encargos complementares	0,020	h		SINAPI	88253	21,45
Carpinteiro com encargos complementares	0,040	h		SINAPI	88262	26,97
Servente com encargos complementares	0,040	h		SINAPI	88316	21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,20
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Madeira mista serrada (barrote) 6x6 cm	0,1300	m		ORSE	1569	6,69
Arame galvanizado 18bwg	0,0200	kg		SINAPI	345	30,79
Prego de aço polido com cabeça 16x24	0,0120	kg		SINAPI	5067	21,68
Tábua de madeira não aparelhada 2,5x23cm, pinus, mista ou equiv.	0,1500	m		SINAPI	10567	11,36
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						3,45
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						6,65
B.D.I. = 21,73%						1,45
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						8,10



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Fundação corrida em pedra argamassada.		Composição 07		Fonte SINAPI	Código 95467*	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88309	27,39	164,34
Servente com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88316	21,71	130,26
Custo horário total da mão-de-obra [1]						294,60
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pedra de mão ou pedra rachão para fundação	1,10	m³	SINAPI	4730	244,97	269,47
Argamassa traço 1:4 (cimento e areia) preparo mecânico	0,30	m³	SINAPI	87316	585,54	175,66
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						445,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						739,73
B.D.I. = 21,73%						160,74
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						900,47

*OBS: Código (95467) desativado do SINAPI atual

Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante - lançamento e adensamento.		Composição 08		Fonte SINAPI	Código 83534	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78
Servente com encargos complementares	6,00	h	SINAPI	88316	21,71	130,26
Custo horário total da mão-de-obra [1]						185,04
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1), preparo mecânico com betoneira	1,10	m³	SINAPI	94962	542,91	597,20
Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos, liso e isento de cloretos	0,30	L	SINAPI	123	10,28	3,08
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						600,28
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						785,32
B.D.I. = 21,73%						170,65
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						955,97



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Concreto simples usinado fck=35mpa, bombeado e adensado em superestrutura		Composição 09		Fonte ORSE		Código 105-ADAP	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m³
Custo horário total da mão-de-obra [1]							-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Concreto usinado bombeável, classe de resistência c35, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (nº 8953)		1,00	M³	SINAPI	34495	603,20	603,20
Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m³, (disponibilização de bomba), sem o lançamento		1,00	M³	SINAPI	44535	56,55	56,55
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							659,75
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							659,75
B.D.I. = 21,73%							143,36
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							803,11

Pavimentação de piso em pedra da regional.		Composição 10		Fonte SINAPI		Código 101731-A	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m²
Pedreiro com encargos complementares							27,39
Servente com encargos complementares							21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]							49,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso.		0,0307	M³	SINAPI	87298	773,87	23,76
Pedra quartzito ou calcário laminado, serrada, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminaria, pirenópolis, são tomé ou outras similares da região, *20 x *40 cm, e= *1,5 a *2,5 cm		1,000	M²	SINAPI	4712	63,82	63,82
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							87,58
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							136,68
B.D.I. = 21,73%							29,70
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							166,38



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Meio-fio de concreto pré-moldado 7x30x100cm rejuntado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, incluso escavação.		Composição 11		Fonte SINAPI		Código 94273-A	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m
Pedreiro com encargos complementares	0,1500	h	SINAPI	88309	27,39		4,11
Servente com encargos complementares	0,3500	h	SINAPI	88316	21,71		7,60
Custo horário total da mão-de-obra [1]							11,71
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Meio-fio pré-moldado (7x30x100)cm		1,0000	m	SINAPI	4062	15,20	15,20
Escavação manual de vala		0,0300	m³	SINAPI	93358	85,87	2,58
Reaterro manual de valas		0,0100	m³	SINAPI	93382	25,76	0,26
Argamassa 1:3 prep. manual		0,0010	m³	SINAPI	88629	789,97	0,79
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							18,83
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							30,54
B.D.I. = 21,73%							6,64
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							37,18

Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20L cada, com tampa vai e vem.		Composição 12		Fonte ORSE		Código 09367-A	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39		8,22
Servente com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71		6,51
Custo horário total da mão-de-obra [1]							14,73
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20L cada, com tampa vai e vem		1,00	un	ORSE	9676	376,89	376,89
Fundação em concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia/brita1)		0,030	m³	SINAPI	94962	542,91	16,29
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m		0,030	m³	SINAPI	93358	85,87	2,58
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							395,76
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							410,49
B.D.I. = 21,73%							89,20
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							499,69



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Banco com encosto, pés em ferro fundido e 10 réguas de madeira.		Composição 13		Fonte ORSE		Código 02411-A	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88309	27,39	27,39	
Servente com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	21,71	21,71	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							49,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Banco com encosto, pé de ferro fundido e 10 réguas de madeira		1,00	un	ORSE	253	1.100,00	1.100,00
Escavação manual em material de 1ª categoria, profundidade até 0,50m		0,03	m³	SINAPI	93358	85,87	2,58
Fundação em concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia/brita1)		0,03	m³	SINAPI	94962	542,91	16,29
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							1.118,87
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							1.167,97
B.D.I. = 21,73%							253,80
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							1.421,77



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Aquisição de brinquedos para playground em madeira		Composição 14		Fonte	Código	UNIDADE:
				composição elaborada		un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Brinquedo: playground em madeira		1,00	un	COMP. AUXILIAR	14.1	8.801,16
Brinquedo: gangorra 3 pranchas em madeira		1,00	un	COMP. AUXILIAR	14.1	4.111,50
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						12.912,66
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						12.912,66
B.D.I. = 21,73%						2.805,92
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						15.718,58



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Brinquedo: playground em madeira. COMPOSIÇÃO AUXILIAR 14.1				Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra				composição elaborada		un
Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços				Referência	Código	Valor R\$
Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Brinquedo: playground em madeira, contemplando 14 brinquedos: Torre, guarda-corpo fechamento, escala, balanço, ganngorra				COTAÇÃO DE PREÇO	8.358,90	8.358,90
Fundação em concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia/brita1)				SINAPI 94962	542,91	369,18
Escavação manual de valas				SINAPI 93358	85,87	58,39
Apiloamento manual de fundo de valas				SINAPI 101616	6,33	14,69
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						8.801,16
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						8.801,16

Brinquedo: gangorra 3 pranchas em madeira. COMPOSIÇÃO AUXILIAR 14.2				Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra				composição elaborada		un
Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços				Referência	Código	Valor R\$
Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Brinquedo: gangorra com três pranchas				ORSE 1043	3.990,00	3.990,00
Fundação em concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia/brita1)				SINAPI 94962	542,91	103,15
Escavação manual de valas				SINAPI 93358	85,87	16,32
Apiloamento manual de fundo de valas				SINAPI 101616	6,33	2,03
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						4.111,50
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						4.111,50



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Planta - Palmeira azul (Bismarckia nobilis), fornecimento e plantio.		Composição 15		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	13677	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Jardineiro com encargos complementares	0,09	h	SINAPI	88441	22,64	2,04
Servente com encargos complementares	0,09	h	SINAPI	88316	21,71	1,95
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,99
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Planta - Palmeira azul (Bismarckia nobilis)	1,00	un	ORSE	14485	650,00	650,00
Adubo orgânico bovino, cacau ou similar	0,005	m³	ORSE	140	57,00	0,29
Adubo mineral NPK (10-10-10)	0,074	kg	ORSE	3800	3,25	0,24
Terra vegetal	0,032	m³	ORSE	2208	214,28	6,86
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						657,39
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						661,38
B.D.I. = 21,73%						143,72
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						805,10
Planta -Palmeira Imperial h=1,00m, fornecimento e plantio.		Composição 16		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	9260	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Jardineiro com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88441	22,64	22,64
Custo horário total da mão-de-obra [1]						22,64
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Planta - Palmeira imperial, h=1,00m (fornecimento)	1,00	un	ORSE	9580	451,49	451,49
Caminhão tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente)	1,00	h	ORSE	2459	69,19	69,19
Caminhão guindauto 6,5 t (m. benz - L1620/51 - 143,0 hp)	1,000	h	ORSE	2456	113,16	113,16
Caminhão foco, PBT = 9700kg, com carroceria de madeira 2,50x7,00x0,50m, potên cia 160 cv	1,000	h	ORSE	2452	48,65	48,65
Terra vegetal	0,520	m³	ORSE	2208	214,28	111,43
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	0,520	M³	SINAPI	93358	85,87	44,65
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						838,57
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						861,21
B.D.I. = 21,73%						187,14
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						1.048,35
Limpeza final de obra com varrição.		Composição 17		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	06191-Adap	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0285	h	SINAPI	88316	21,71	0,62
Custo horário total da mão-de-obra [1]						0,62
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Vassoura piaçava	0,0050	un	ORSE	2414	14,87	0,07
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						0,07
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						0,69
B.D.I. = 21,73%						0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						0,84



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Telhamento com telha em aço galvanume, simples, onduladal, pré-pintada, OND17 - 0,43mm		Composição 18		Fonte		Código	UNIDADE:
				ORSE		12386	m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro c/ encargos complementares	0,30	h		SINAPI	88261	26,03	7,81
Servente c/ encargos complementares	0,30	h		SINAPI	88316	21,71	6,51
Custo horário total da mão-de-obra [1]							14,32
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Massa 3M p/calafetação	0,004	kg		ORSE	7696	32,66	0,13
Telha em aço galvanume, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,43mm, Kings pan- Isoeste ou similar	1,06	m²		ORSE	13483	104,53	110,80
Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixacao de telha em madeira	1,00	UN		SINAPI	4299	1,89	1,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							112,82
CUSTO UNITARIO TOTAL [1+2] = [3]							127,14
B.D.I. = 21,73%							27,63
PREÇO UNITARIO TOTAL [3+4] = [5]							154,77

Estrutura metálica para cobertura do palco com tubos quadrados		Composição 19		Fonte		Código	UNIDADE:
				Composição elaborada			un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário
Montador de estrutura metálica com encargos complementares	15,00	h	SINAPI	88278		22,39	335,85
Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares	15,00	h	SINAPI	88240		21,18	317,70
Custo horário total da mão-de-obra [1]							653,55
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Tubo quadrado 100x4,25		202,736	m	ORSE	13151	15,42	3.126,19
Tubo quadrado 60x3,00		333,805	m	ORSE	13151	15,42	5.147,27
Tubo quadrado 80x3,0		508,485	m	ORSE	13151	15,42	7.840,84
Tubo quadrado 40x3,0		61,282	m	ORSE	8851	79,56	4.875,60
Tubo quadrado 30x20x1,0		2,2230	m	ORSE	10907	39,07	86,85
chapa de aço grossa, astm a36, e = 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m²		115,87	KG	SINAPI	1332	9,92	1.149,43
eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm		405,00	KG	SINAPI	10997	34,11	13.814,55
Parafusos de ancoragem - Ø 12 e 16mm		88,82	KG	SINAPI	43055	6,17	548,02
Tirantes em aço CA25, 8.0mm		100,00	KG	SINAPI	43053	6,83	683,00
Tirantes em aço CA25, 8.0mm		376,00	M²	SINAPI	100721	26,21	9.854,96
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							47.126,71
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							47.780,26
B.D.I. = 21,73%							10.382,65
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							58.162,91



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Treliza metálica, em perfis U127x50		Composição 20		Fonte ORSE	Código 12386	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Serralheiro c/ encargos complementares	0,53	h	SINAPI	88315	27,19	14,41
Soldador c/ encargos complementares	1,26	h	SINAPI	88317	28,13	35,44
Servente c/ encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88316	21,71	43,42
Custo horário total da mão-de-obra [1]						93,27
Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário			
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Máquina de solda elétrica	1,26	h	ORSE	8904	4,00	5,04
Perfil Aço, UDC Simples 127 x 50 x 5,13(kg/m) - SAE 1008/1012	22,23	kg	ORSE	13113	8,66	192,51
Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi funo óxido de ferro - R1	1,90	m²	ORSE	3738	22,33	42,43
Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epoxi branco, e = 35 micra p/ demão, aplicado com rolo e pincel - R1	1,90	m²	ORSE	3759	63,92	121,45
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						361,43
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						454,70
B.D.I. = 21,73%						98,81
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						553,51

Rufo em concreto pré-moldado, largura 25 cm, espessura 5,0 cm		Composição 21		Fonte ORSE	Código 304-ADAP	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro c/ encargos complementares	0,33	H	SINAPI	88309	27,39	9,12
Carpinteiro c/ encargos complementares	0,17	H	SINAPI	88262	26,97	4,50
Servente c/ encargos complementares	0,17	H	SINAPI	88316	21,71	3,63
Custo horário total da mão-de-obra [1]						17,25
Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário			
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Prego 1 1/2" x 13 (15x18)	0,01	KG	SINAPI	5074	22,79	0,18
Areia grossa	0,00	M³	SINAPI	367	96,24	0,10
Cimento portland composto CP II-32	4,17	KG	SINAPI	1379	1,04	4,33
Pedra britada N° 1	0,01	M³	SINAPI	4721	260,63	2,87
Tábua 2,5x30cm em pinus, mista ou equivalente	0,03	M	SINAPI	6212	16,67	0,48
Arame recozido 16BWG d=1,65mm	0,07	KG	SINAPI	43132	21,59	1,40
Aço CA-60 4.2mm ou 5.0mm ou 6.0mm	0,83	KG	SINAPI	43059	6,74	5,61
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						14,97
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						32,22
B.D.I. = 21,73%						7,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						39,22



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Chapim de concreto pré-moldado		Composição 22		Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	ORSE	8637	m
Referência				Código	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
						Custo unitário
Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm		0,80	kg	ORSE	81	9,00
concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021		0,01	h	SINAPI	94964	661,54
montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. af_09/2020		0,35	h	SINAPI	92431	60,99
lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_02/2022		0,01	h	SINAPI	103670	295,92
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						38,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						38,13
B.D.I. = 21,73%						8,29
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						46,42

Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado		Composição 23		Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	ORSE	13430-adap	m²
Referência				Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares						10,96
Servente com encargos complementares						7,38
Custo horário total da mão-de-obra [1]						18,34
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
						Custo unitário
Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos		0,38	kg	ORSE	2540	2,80
Porcelanato 19 x 90 cm, linha bali camel ex, Eliane ou similar		1,05	m²	ORSE	14159	80,50
Argamassa industrializada AC-II		8,00	KG	SINAPI	34353	1,45
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						97,19
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						115,53
B.D.I. = 21,73%						25,10
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						140,63



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Porta em chapa de ferro 2mm, de abrir, quadro em barra chata de 2.1/2 x 3/8, inclusive dobradiças e e ferrolho		Composição 24		Fonte		Código	UNIDADE:
				ORSE		01857-adap	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Serralheiro com encargos complementares	5,60	h	SINAPI	88315	27,19	152,21	
Pedreiro com encargos complementares	1,35	h	SINAPI	88309	27,39	36,95	
Servente com encargos complementares	6,95	h	SINAPI	88316	21,71	150,94	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							340,10
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Chapa aço fina preta lisa nº14, e=2,00mm (16,0 kg/m²)	2,201	m²	ORSE	3664	130,72	287,71	
Barra redonda de aço mecanico laminado 1/2" (0,99 kg/m)	0,148	m	ORSE	8811	18,63	2,76	
Barra chata de ferro 2.1/2" x 3/8" (4,75 kg/m)	16,587	kg	ORSE	13495	10,50	174,16	
Fechadura Papaiz ref.140 CR68 Tetra	0,529	un	ORSE	13567	99,90	52,85	
barra de aço chato, retangular, 50,8 mm x 6,35 mm (l x e), 2,53 kg/m	1,571	M	SINAPI	559	24,22	38,05	
chapa de aço fina a quente bitola msg 14, e = 2,00 mm (16,0 kg/m²)	11,455	KG	SINAPI	1318	10,07	115,35	
eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	4,926	KG	SINAPI	10997	34,11	168,03	
Dobradiça ferro cromado 3" x 2 1/2", sem aneis, c/parafusos	1,058	un	ORSE	9252	20,05	21,21	
Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, preparo mecânico com betoneira 400 l	0,079	M³	SINAPI	94963	603,85	47,70	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							907,82
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							1.247,92
B.D.I. = 21,73%							271,17
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							1.519,09

Janela de aço, raiada, tipo de enrolar.		Composição 25		Fonte ORSE		Código 01857-adap	UNIDADE: m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,80	h	SINAPI	88309	27,39		21,91
Servente com encargos complementares	0,80	h	SINAPI	88316	21,71		17,37
Custo horário total da mão-de-obra [1]							39,28
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário
Porta de enrolar raiada larga, em aço galvanizado Nº24	1,00	M²	SINAPI	4911	358,68		358,68
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	0,016	M³	SINAPI	88629	789,97		12,64
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							371,32
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							410,60
B.D.I. = 21,73%							89,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							499,82

Bancada em granito verde ubatuba. COMPOSIÇÃO 21		Composição 26		Fonte ORSE		Código 11150-adap	UNIDADE: m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro com encargos complementares	0,80	h	SINAPI	88309	27,39	21,91	
Servente com encargos complementares	0,80	h	SINAPI	88316	21,71	17,37	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						39,28	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm, inclusive filete 3cm	1,00	m²	ORSE	11608		609,47	609,47
Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	0,60	m	SINAPI	3116		15,30	9,18
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							618,65
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							657,93
B.D.I. = 21,73%							142,97
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							800,90



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Barra de apoio para lavatório, em "U" em aço inox.		Composição 27		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	10759-adap	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22
Custo horário total da mão-de-obra [1]						8,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Barra de apoio para lavatório em U, em aço inox		1,00	un	ORSE	14669	133,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						133,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						141,46
B.D.I. = 21,73%						30,74
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						172,20

Barra de apoio em aço inox, comprimento de 40cm.		Composição 28		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	10759-adap	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22
Custo horário total da mão-de-obra [1]						8,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Barra de apoio reta em aço inox, L=40cm para lavatório		1,00	un	ORSE	2062	104,67
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						104,67
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						112,89
B.D.I. = 21,73%						24,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						137,42

Letras em ACM		Composição 29		Fonte	Código	UNIDADE:
				S/ REF	S/C	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares		h	SINAPI	88309	27,39	-
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Revestimento metálico em alumínio composto dobrado, e= 0,3mm, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem		1,00	m²	ORSE	11961	260,11
Fita adesiva dupla face - rolo com 20m, modelo 3M ou similar		0,10	un	ORSE	14762	8,75
Parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diametro 3/8", comprimento 2"		1,20	UN	SINAPI	4332	1,05
Parafuso zincado, sextavado, com rosca inteira, diametro 1/4", comprimento 1/2"		1,20	UN	SINAPI	11962	0,21
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						270,37
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						270,37
B.D.I. = 21,73%						58,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						329,12



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio		Composição 30		Fonte ORSE		Código 9597	UNIDADE: m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39	8,22	
Servente com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71	6,51	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						14,73	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Friso de alumínio, 3m, 1cm		0,33	un	COTAÇÃO		149,44	49,32
argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa umida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400		0,003	M³	SINAPI	87316	585,54	1,76
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							51,08
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							65,81
B.D.I. = 21,73%							14,30
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							80,11

Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.		Composição 31		Fonte SINAPI		Código 99842	UNIDADE: m
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	2,8217	h	SINAPI	88251	22,37	63,12	
Serralheiro com encargos complementares	3,9713	h	SINAPI	88315	27,19	107,98	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						171,10	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
adesivo estrutural a base de resina epoxi, bicomponente, fluido		0,0154	KG	SINAPI	156	76,19	1,17
eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 2,50 mm		0,0625	KG	SINAPI	11002	32,75	2,05
parafuso de aço zincado, tipo chumbador parabolt, diametro 3/8", comprimento 75 mm		0,8333	UN	SINAPI	11964	2,31	1,92
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (nbr 5580)		4,5000	M	SINAPI	21010	31,67	142,52
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (nbr 5580)		1,8000	M	SINAPI	21011	46,16	83,09
tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (nbr 5580)		1,1000	M	SINAPI	21012	51,01	56,11
pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). af. 01/2020		0,6682	M²	SINAPI	100726	28,04	18,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							305,60
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							476,70
B.D.I. = 21,73%							103,59
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							580,29



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm		Composição 32		Fonte ORSE		Código 8759	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m
Pedreiro com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88309	27,39		27,39
Servente com encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	21,71		21,71
Custo horário total da mão-de-obra [1]							49,10
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm		6,000	cj	ORSE	1689	0,96	5,76
Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm		1,000	m	ORSE	9017	260,05	260,05
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							265,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							314,91
B.D.I. = 21,73%							68,43
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							383,34

Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria		Composição 33		Fonte ORSE		Código 12188	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	m
Pedreiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88309	27,39		8,22
Servente com encargos complementares	0,50	h	SINAPI	88316	21,71		10,86
Serralheiro com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88315	27,19		8,16
Soldador com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88317	28,13		8,44
Custo horário total da mão-de-obra [1]							35,68
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm		0,600	KG	SINAPI	10997	34,11	20,47
Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (nbr 5580)		2,330	M	SINAPI	21012	51,01	118,85
Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico		0,003	M³	SINAPI	87316	585,54	1,76
Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas		0,2928	M²	SINAPI	100726	28,04	8,21
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							149,29
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							184,97
B.D.I. = 21,73%							40,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							225,16



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Volume/revestimento em ACM		Composição 34		Fonte S/ REF	Código	Código S/C	UNIDADE:
	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		m²
Mão-de-obra							Custo horário
Serralheiro c/ encargos complementares	1,10	h	SINAPI	88315	27,19		29,91
Servente c/ encargos complementares	1,35	h	SINAPI	88316	21,71		29,31
Custo horário total da mão-de-obra [1]							59,22
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Revestimento metálico em alumínio composto dobrado, e= 0,3mm, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem		1,10	m²	ORSE	11961	208,09	228,90
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							228,90
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							288,12
B.D.I. = 21,73%							62,61
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							350,73

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - PERGOLADO

Madeira serrada e aparelhada, Ipê		Comp. Perg. 1		Fonte S/REF	Código	Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		m³
Mão-de-obra							Custo horário
Carpinteiro com encargos complementares	10,96	h	SINAPI	88262	26,97		295,59
Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	21,92	h	SINAPI	88239	22,20		486,62
Custo horário total da mão-de-obra [1]							782,21
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Madeira de lei pau d'arco/ipê		1,00	m³	ORSE	2701	7750,00	7.750,00
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							7.750,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							8.532,21
B.D.I. = 21,73%							1.854,05
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							10.386,26

Prego (bitolas diversas)		Comp. Perg. 2		Fonte S/REF	Código	Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		kg
Mão-de-obra							Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra [1]							-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Prego de aço polido		1,00	KG	SINAPI	5065	38,70	38,70
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							38,70
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							38,70
B.D.I. = 21,73%							8,41
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							47,11



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITARIOS - Instalações

Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 40 x 25mm		Comp. Inst. 01		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	3147	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88267	26,67	8,00
Auxiliar de encanador com encargos complementares		h	SINAPI	88248	21,82	-
Servente com encargos complementares	0,30	h	SINAPI	88316	21,71	6,51
Pedreiro com encargos complementares		h	SINAPI	88309	27,39	-
Custo horário total da mão-de-obra [1]						14,51
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	0,01	kg	ORSE	138		72,41
Solução limpadora pvc	0,02	l	ORSE	2036		69,74
Tê 90° redução pvc rígido soldável, marrom, d= 40 x 25mm	1,00	un	ORSE	2572		10,98
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						13,38
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						27,89
B.D.I. = 21,73%						6,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						33,95

Reservatório elevado c/ caixa d'água em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da		Comp. Inst. 02		Fonte	Código	UNIDADE:
				ORSE	10203	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$
Caixa d'água fibra vidro 5.000 litros - Fortlev-Torres (ou similar)	1,00	un	ORSE	463		2.862,44
Estrutura pre-moldada de concreto p/ caixas d'água de 5.000 litros, composta de capitel p/apoio da caixa d'água e pilar cilíndrico d=40cm e altura = 7,50m, incluso montagem no local, ref: Cilel ou similar	1,00	un	ORSE	10971		5.745,93
areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	2,00	M³	SINAPI	367		192,48
cimento portland composto cp ii-32	400,00	KG	SINAPI	1379		416,00
pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	2,00	M³	SINAPI	4721		521,26
pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	2,00	M³	SINAPI	4730		489,94
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						10.228,05
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						10.228,05
B.D.I. = 21,73%						2.222,56
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						12.450,61



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Chuveiro plástico sem registro		Comp. Inst. 03		Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	ORSE	3147	un
				Referência	Código	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares		0,40	h	SINAPI	88267	10,67
Custo horário total da mão-de-obra [1]					26,67	10,67
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Custo unitário
Ducha / chuveiro plástico simples, 5", branco, para acoplar em haste 1/2", água fria		1,00	UN	SINAPI	7608	10,89
Braco ou haste com canopla plástica, 1/2", para chuveiro simples		1,00	UN	SINAPI	11680	15,67
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						26,56
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						37,23
B.D.I. = 21,73%						8,09
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						45,32

Caixa de passagem modulada D=40cm com tampa.		Comp. Inst. 04		Fonte	Código	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	SINAPI	98102-A	un
				Referência	Código	Custo horário
Servente com encargos complementares		0,0642	h	SINAPI	88316	1,39
Pedreiro com encargos complementares		0,0642	h	SINAPI	88309	1,76
Custo horário total da mão-de-obra [1]						3,15
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Custo unitário
Escavação manual de valas		0,0477	M³	SINAPI	93358	4,10
Caixa pré-moldada modulada D=40cm com tampa		1,00	UN	SINAPI - adap	11881	65,00
Lastro em concreto simples esp=3,0cm		0,0038	M³	SINAPI	96620	3,52
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						72,62
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						75,77
B.D.I. = 21,73%						16,46
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						92,23



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Caixa sifonada em pvc, 100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha		Comp. Inst. 05		Fonte ORSE		Código 4280	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Servente com encargos complementares	0,5000	h	SINAPI	88316	21,71	10,86	
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	0,50	h	SINAPI	88267	26,67	13,34	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						24,20	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Caixa sifonada completa em pvc, c/grelha e porta grelha, 100 x 150 x 50 mm		1,0000	un	ORSE	3348	15,72	15,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						15,72	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						39,92	
B.D.I. = 21,73%						8,67	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						48,59	

Curva 45° curta em pvc rígido c/ anéis, diâm = 100mm		Comp. Inst. 06		Fonte ORSE		Código 1613	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,23	h	SINAPI	88267	26,67	6,13	
Servente com encargos complementares	0,2300	h	SINAPI	88316	21,71	4,99	
Custo horário total da mão-de-obra [1]						11,12	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Curva 45 curta pvc sanitario d= 100mm		1,000	un	ORSE	795	14,89	14,89
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,046	kg	ORSE	1703	63,50	2,92
Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm		1,000	UN	SINAPI	301	3,80	3,80
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						21,61	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						32,73	
B.D.I. = 21,73%						7,11	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						39,84	



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Joelho PVC 90 graus, com anel para esgoto secundário 40mm - 1/2" .		Comp. Inst. 07		Fonte SINAPI	Código	Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,08	h	SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares		0,08	h	SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Joelho PVC com anel 40mm para esgoto secundário		1,000	UN	SINAPI	10835	5,21	5,21
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	UN	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	UN	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	UN	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							7,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							11,15
B.D.I. = 21,73%							2,42
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							13,57

Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm		Comp. Inst. 08		Fonte ORSE	Código	Código 1655	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,18	h	SINAPI	88267	26,67	4,80
Servente com encargos complementares		0,1800	h	SINAPI	88316	21,71	3,91
Custo horário total da mão-de-obra [1]							8,71
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,025	kg	SINAPI	1703	63,50	1,59
Redução excêntrica pvc sanitário d= 75 x 50mm		1,000	un	SINAPI	1936	7,59	7,59
anel borracha para tubo esgoto predial, dn 50 mm (nbr 5688)		1,000	UN	SINAPI	296	2,14	2,14
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							11,32
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							20,03
B.D.I. = 21,73%							4,35
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							24,38

Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm		Comp. Inst. 09		Fonte ORSE	Código	Código 1657	UNIDADE:
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	un
Encanador ou bombeiro hidráulico		0,23	h	SINAPI	88267	26,67	6,13
Servente com encargos complementares		0,2300	h	SINAPI	88316	21,71	4,99
Custo horário total da mão-de-obra [1]							11,12
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Pasta lubrificante p/ pvc je		0,038	kg	SINAPI	1703	63,50	2,41
Redução excêntrica pvc sanitário d= 100 x 75mm		1,000	un	SINAPI	1938	9,39	9,39
anel borracha para tubo esgoto predial, dn 75 mm (nbr 5688)		1,000	UN	SINAPI	297	3,15	3,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							14,95
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							26,07
B.D.I. = 21,73%							5,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							31,74



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Junção simples PVC 100x50 mm.		Comp. Inst. 10		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h	SINAPI	88267	26,67		2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h	SINAPI	88248	21,82		1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Junção simples PVC 100x50 mm para esgoto predial		1,000	UN	SINAPI	3659	17,18	17,18
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	UN	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	UN	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	UN	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							19,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							23,12
B.D.I. = 21,73%							5,02
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							28,14

Junção simples PVC 75x50 mm.		Comp. Inst. 11		Fonte ORSE		Código 1560	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,37	h	SINAPI	88267	26,67		9,87
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,37	h	SINAPI	88248	21,82		8,07
Custo horário total da mão-de-obra [1]							17,94
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas		0,042	kg	SINAPI	138	72,41	3,04
Solução limpadora pvc		0,063	l	SINAPI	2036	69,74	4,39
Junção simples pvc rígido p/ esgoto primário, diam = 75 x 50mm		1,000	un	SINAPI	1268	13,41	13,41
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							20,84
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							38,78
B.D.I. = 21,73%							8,43
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							47,21



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Tê PVC 100x50mm.		Comp. Inst. 12		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h		SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h		SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Tê sanitário PVC 100x50mm para esgoto predial		1,000	un	SINAPI	11655	15,62	15,62
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	un	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	un	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	un	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							17,68
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							21,56
B.D.I. = 21,73%							4,68
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							26,24

Tê PVC 50x50mm.		Comp. Inst. 13		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,08	h		SINAPI	88267	26,67	2,13
Auxiliar de encanador com encargos complementares	0,08	h		SINAPI	88248	21,82	1,75
Custo horário total da mão-de-obra [1]							3,88
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Tê sanitário PVC 50x50mm para esgoto predial		1,000	un	SINAPI	7097	6,90	6,90
Adesivo plástico para PVC, frasco 850g		0,012	un	SINAPI	122	72,71	0,87
Solução limpadora para PVC, frasco com 100cm³		0,014	un	SINAPI	20083	82,38	1,15
Lixa água em folha, grão 100		0,020	un	SINAPI	38383	2,15	0,04
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							8,96
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							12,84
B.D.I. = 21,73%							2,79
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							15,63

Válvula de admissão de ar para esgoto 50mm		Comp. Inst. 14		Fonte SINAPI		Código	UNIDADE: un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Encanador ou bombeiro hidráulico	0,50	h		SINAPI	88267	26,67	13,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							13,34
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Válvula de admissão de ar para esgoto 50mm		1,000	un	COTAÇÃO		70,00	70,00
Fita veda rosca 18mm		0,800	un	ORSE	981	0,30	0,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							70,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							83,58
B.D.I. = 21,73%							18,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							101,74



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira metálica de mesa PNE - fornecimento e instalação.	Comp. Inst. 15			Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	S/R	un
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro c/ encargos complementares		h	SINAPI	88309	27,39	-
Servente c/ encargos complementares		h	SINAPI	88316	21,71	-
Custo horário total da mão-de-obra [1]						-
Materials e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86879	9,09	9,09
sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86883	11,18	11,18
engate flexível em plástico branco, 1/2 x 30cm - fornecimento e instalação.	1,0000	un	SINAPI	86884	10,16	10,16
lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação.	1,0000	kg	SINAPI	86904	152,76	152,76
torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada pressão fechamento automático, bica baixa	1,0000	un	SINAPI	36796	157,73	157,73
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]						340,92
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						340,92
B.D.I. = 21,73%						74,08
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						415,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Sistema de tratamento com Biogestor 700L, leito de secagem, 2 manilhas diâmetro 60cm		Comp. Inst. 16		Fonte composição elaborada		Código	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78	
Servente com encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316	21,71	65,13	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							119,91
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Manilha em concreto PM D=0,60m e alt=50cm com furos (sumidouro)		2,000	un	SINAPI	12532	119,75	239,50
Lastro de seixo esp=30cm para laterais e fundo (sumidouro)		1,750	un	SINAPI	4734	856,75	1.499,31
Escavação manual de valas		1,130	un	SINAPI	93358	85,87	97,03
Argamassa traço 1:3 de cimento e areia		0,150	un	SINAPI	87372	957,80	143,67
Reaterro de valas		0,590	un	SINAPI	93382	25,76	15,20
Escavação manual de valas- biodigestor		2,540	m³	SINAPI	93358	85,87	218,11
Escavação manual de valas- leito de secagem		0,520	m³	SINAPI	93358	85,87	44,65
Tampa em concreto armado PM D=0,60m e esp=5cm		1,000	m³	SINAPI	93358	85,87	85,87
Fossa séptica biodigestor 700l/dia		1,000	un	COTAÇÃO		2048,58	2.048,58
Leito de secagem p/ biodigestor de até 1500l		1,000	un	COTAÇÃO		484,74	484,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							4.876,66
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							4.996,57
B.D.I. = 21,73%							1.085,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							6.082,32

Sistema de tratamento com Biogestor 1500L, leito de secagem, 2 manilhas diâmetro 60cm		Comp. Inst. 17		Fonte composição elaborada		Código	UNIDADE:
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário	un
Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	SINAPI	88309	27,39	54,78	
Servente com encargos complementares	3,00	h	SINAPI	88316	21,71	65,13	
Custo horário total da mão-de-obra [1]							119,91
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Manilha em concreto PM D=0,60m e alt=50cm com furos (sumidouro)		2,000	un	SINAPI	12532	119,75	239,50
Lastro de seixo esp=30cm para laterais e fundo (sumidouro)		1,750	un	SINAPI	4734	856,75	1.499,31
Escavação manual de valas		1,130	un	SINAPI	93358	85,87	97,03
Argamassa traço 1:3 de cimento e areia		0,150	un	SINAPI	87372	957,80	143,67
Reaterro de valas		0,590	un	SINAPI	93382	25,76	15,20
Escavação manual de valas- biodigestor		3,380	m³	SINAPI	93358	85,87	290,24
Escavação manual de valas- leito de secagem		0,520	m³	SINAPI	93358	85,87	44,65
Tampa em concreto armado PM D=0,60m e esp=5cm		1,000	m³	SINAPI	93358	85,87	85,87
Fossa séptica biodigestor 1500l/dia		1,000	un	COTAÇÃO		3500,00	3.500,00
Leito de secagem p/ biodigestor de até 1500l		1,000	un	COTAÇÃO		484,74	484,74
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							6.400,21
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							6.520,12
B.D.I. = 21,73%							1.416,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							7.936,94



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

Placa de sinalização contra incêndio 20x20cm. COMP. INST. 12		Comp. Inst. 18		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	un
Mão-de-obra							
Servente c/ encargos complementares	0,20	h		SINAPI	88316	21,71	4,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							4,34
Materials e/ou serviços				Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Placa de sinalização 20x20cm	1,00	un		SINAPI	37556	28,91	28,91
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							28,91
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							33,25
B.D.I. = 21,73%							7,23
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							40,48

Placa de sinalização de saída de emergência 20x40cm. COMP. INST. 13		Comp. Inst. 19		Fonte SINAPI		Código S/R	UNIDADE:
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	un
Mão-de-obra							
Servente c/ encargos complementares	0,20	h		SINAPI	88316	21,71	4,34
Custo horário total da mão-de-obra [1]							4,34
Materials e/ou serviços				Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Placa de sinalização 20x40cm	1,00	un		SINAPI	37558	46,61	46,61
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [2]							46,61
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							50,95
B.D.I. = 21,73%							11,07
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							62,02



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

COMPOSIÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL, PLACA DE OBRA E ALUGUEL DE CONTAINER

Administração local da obra			Fonte S/ REF.	Código S/C	UNIDADE: MÊS
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro c/ encargos complementares	30,0000	H	SINAPI 90778	131,95	3.958,50
Encarregado geral c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 90776	38,42	3.842,00
Apontador c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 90767	26,17	2.617,00
Auxiliar de Engenharia c/ encargos complementares	100,0000	H	SINAPI 88255	29,57	2.957,00
					13.374,50
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
-	-	-	-	-	-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					13.374,50
B.D.I. = 21,73% [4]					2.906,28
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					16.280,78
PREÇO UNITÁRIO P/ 5 MESES					81.403,90

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado, inclusive pintura			Fonte ORSE	Código 00051-ADAP	UNIDADE: M²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de forma com encargos complementares	1,0000	H	SINAPI 88262	26,97	26,97
Servente com encargos complementares	1,9900	H	SINAPI 88316	21,71	43,20
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					70,17
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Placa de obra em chapa galvanizada nº 22 (2,00x1,125 m)	1,00	M²	SINAPI 4813	400,00	400,00
Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5x7* cm, maçaranduba, angelim ou equi	1,00	M	SINAPI 4417	5,44	5,44
Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5 cm (3x3") não aparelhada (p/ forma	4,00	M	SINAPI 4491	10,05	40,20
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - prepar	0,01	M³	SINAPI 94962	542,91	5,43
Prego de aço polido c/ cabeça 18 x 30 (2.3/4 x 10)	0,110	KG	SINAPI 5075	20,34	2,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					453,31
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					523,48
B.D.I. = 21,73% [4]					113,75
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					637,23

NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE 51- COMPOSIÇÃO ADAPTADA.

Aluguel de container			Fonte SINAPI	Código JVC	UNIDADE: mês
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,00
Material e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitários	1,00	unid/ mês	SINAPI 10776	1.132,81	1.132,81
Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	1,00	unid/ mês	SINAPI 10777	1.646,35	1.646,35
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					2.779,16
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					2.779,16
B.D.I. = 21,73% [4]					603,91
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					3.383,07

* JVC: JUNÇÃO DE VÁRIAS COMPOSIÇÕES



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,40	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,80	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	1,02	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,11	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	7,17	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,45	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	1,80	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 21,73\% \quad (VALOR SEM DESONERAÇÃO)$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,00	4,00	5,50
Seguro e Garantia	0,80	0,80	1,00
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,16	7,40	8,96
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
CPRB	4,50	0,00	4,50
BDI	19,60	20,97	24,23

LIMITE PARA VERIFICAÇÃO DOS PERCENTUAIS MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO PARA O BDI SEM A CPRB.

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de RIBEIRO GONÇALVES, a alíquota cobrada é de 3% sobre a mão-de-obra de 60%, sendo cobrado no final 1,8% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Edifícios:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 - CREA/PI



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA: SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICES	
A	GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A4	SENAI	1,00%	1,00%
A5	INCRA	0,20%	0,20%
A6	SEBRAE	0,60%	0,60%
A7	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A8	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A9	FGTS	8,00%	8,00%
A10	SECONCI	0,00%	0,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
	SUBTOTAL DO GRUPO B	47,40%	18,59%
C	GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
	SUBTOTAL DO GRUPO C	11,22%	8,53%
D	GRUPO D - INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de A sobre B (A*B)	17,44%	6,84%
D2	Reincidência de A2 sobre C1 (A2*C1)	0,47%	0,36%
	SUBTOTAL DO GRUPO D	17,91%	7,20%
E	GRUPO E - TAXAS COMPLEMENTARES		
E1		0,00%	0,00%
	SUBTOTAL DO GRUPO E	0,00%	0,00%
	TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D+E)	113,33%	71,12%



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	perímetro	m	1,00	240,00			-	-		240,00	240,00
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	Quadro de áreas	m²	1,00	3.205,36	1,00		3.205,36	-		3.205,36	3.205,36



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
2.0	MOVIMENTO DE TERRA											
2.1	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	Aterro	m³	1,00	358,48	1,00	1,00	358,48	358,48		358,48	358,48
2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	Aterro	m³	1,00	358,48	1,00	1,00	358,48	358,48		358,48	358,48
2.3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (material de jazida DMT=11 km)	Aterro	t x km	1,00	448,10	1,50	11,00		7.393,65		7.393,65	7.393,65
Obs: A quantidade de 1,15 corresponde ao empolamento de 15%												
3.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO											
3.1	Piso em concreto, esp: 5,0cm, traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1) para rampas de acessibilidade	Quadro de áreas	m²	1,00	36,26	1,00	0,05	36,26	1,81		1,81	1,81
3.2	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	Quadro de áreas	m²	1,00	2.515,70	1,00		2.515,70	-		2.515,70	2.515,70
3.3	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,0cm com juntas plasticas de dilatacao e argamassa em preparo manual	Quadro de áreas	m²	1,00	P	1,00		16,65	-		16,65	16,65
4.0	INSTALAÇÕES											
4.1	Instalações elétricas - Iluminação da praça		un	1,00				-	-		1,00	1,00
4.2	Instalações elétricas - Entrada de energia		un	1,00				-	-		1,00	1,00
4.3	Instalações de alimentação geral		un	1,00				-	-		1,00	1,00
5.0	MEIO-FIO											
5.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	Quadro de áreas	m	1,00	4,30			-	-		4,30	4,30
6.0	EQUIPAMENTOS URBANOS											
6.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	Quadro resumo	un	4,00	-	-	-	-	-		4,00	4,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	EDIFICAÇÕES											
7.1	Construção de pracinha beira-rio	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
7.2	Construção de banheiros em alvenaria	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
7.3	Construção de palco em alvenaria	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
7.4	Construção de quiosques	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
8.1	Construção de escadaria		un	1,00				-	-		1,00	1,00
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	Praça	m	1,00	43,06		1,10	47,37	-		43,06	
8.2	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	Quiosque	m	1,00	45,90		1,10	50,49	-		45,90	88,96
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	Praça	m	1,00	6,60		0,90	5,94	-		6,60	
8.3	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	Quiosque	m	1,00	8,08		0,90	7,27	-		8,08	14,68
9.0	SERVIÇOS FINAIS											
9.1	Limpeza final da obra com varrição	Area total	m²	1,00	3.205,36	1,00		3.205,36	-		3.205,36	3.205,36
9.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	volume estimado	m³	1,00	3.205,36	1,00	0,05	3.205,36	160,27		160,27	160,27



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRACINHA BEIRA-RIO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	Tapume de proteção em tela de polietileno, H=2,20m com blocos de concreto (instalado paralelo à rua)	perímetro	m	1,00	218,00			-	-		218,00	218,00
1.2	Locação de praça com piquetes de madeira	Quadro de áreas	m²	1,00	754,90	1,00		754,90	-		754,90	754,90
2.0	PISOS E PAVIMENTAÇÃO											
2.1	Piso em pedra da regional	Quadro de áreas	m²	1,00	470,25	1,00		470,25	-		470,25	470,25
3.0	MEIO-FIO											
3.1	Meio-fio em concreto pré-moldado (13x15x30x100) cm	Quadro de áreas	m	1,00	155,47			-	-		155,47	155,47
3.2	Meio-fio em concreto pré-moldado (7x30x100) cm	Quadro de áreas (canteiros)	m	1,00	134,68			-	-		134,68	134,68



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

REFERÊNCIAS:
SINAPI: DEZ/2025
ORSE: NOV/2025
BDI: 21,73%
LSO: 113,33%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE PRACINHA BEIRA-RIO

ÍTEM	SERVIÇOS	LOCAL	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	EQUIPAMENTOS URBANOS											
4.1	Conjunto de lixeira com 3 cestos de 20L cada	Quadro resumo	un	2,00	-	-	-	-	-		2,00	2,00
4.2	Banco com encosto, pés em ferro fundido e 10 réguas de madeira	Quadro resumo	un	10,00	-	-	-	-	-		10,00	10,00
4.3	Aquisição de brinquedos para playground	Quadro resumo	un	1,00	-	-	-	-	-		1,00	1,00
5.0	CONSTRUÇÃO DE PERGOLADO											
5.1	Construção de pergolado em madeira	Quadro resumo	un	2,00	-	-	-	-	-		2,00	2,00
6.0	PAISAGISMO											
6.1	Fornecimento e plantio de grama em placas	Quadro de áreas	m²	1,00	101,87	1,00		101,87	-		101,87	101,87
6.2	Plantio de planta "Palmeira azul" - fornecimento e plantio	Quadro de áreas	un	2,00				-	-		2,00	2,00
6.3	Plantio de planta "Palmeira imperial" - fornecimento e plantio	Quadro de áreas	un	8,00				-	-		8,00	8,00
6.4	Plantio de planta "Bougainville - cor de rosa" - fornecimento e plantio	Quadro de áreas	un	10,00				-	-		10,00	10,00
7.0	SERVIÇOS FINAIS											
7.1	Limpeza final da obra com varrição	Area total	m²	1,00	754,90	1,00		754,90	-		754,90	754,90
7.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	volume estimado	m³	1,00	754,90	1,00	0,05	754,90	37,75		37,75	37,75



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PERGOLADO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	MOVIMENTO DE TERRA										
1.1	Escavação manual de vala p/fundação dos pilares em madeira (40x40)cm	m³	10,00	0,40	0,40	0,80	0,16	0,13		1,30	1,30
1.2	Apiloamento manual do fundo de valas/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	10,00	0,40	0,40		0,16	0,00		1,60	1,60
2.0	INFRAESTRUTURA										
2.1	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	10,00	0,40	0,40		0,16	0,00		1,60	1,60
2.2	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	10,00	0,40	0,40	0,75	0,16	0,12	0,24	0,96	0,96
3.0	SUPERESTRUTURA										
3.1	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (H=2,80m x 0,20m x 0,20m) - 10 pilares	m³	10,00	0,20	0,20	2,80	0,04	0,11		1,10	1,10
3.2	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=11,40m x 0,15m x 0,40m) - 1 viga	m³	1,00	0,15	0,40	11,40	0,06	0,68		0,68	0,68
3.3	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=19,40m x 0,15m x 0,40m) - 1 viga	m³	1,00	0,15	0,40	19,40	0,06	1,16		1,16	1,16
3.4	Madeira serrada e aparelhada, Ipê (C=4,00m x 0,10m x 0,20m) - 22 vigas	m³	22,00	0,10	0,20	4,00	0,02	0,08		1,76	1,76
4.0	PINTURA										
4.1	Aplicação de pintura imunizante para madeira, 2 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas	m²	10,00	0,80	2,20		1,76	0,00	4,80	12,80	
4.1	Aplicação de pintura imunizante para madeira, 2 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas	m²	1,00	1,10	11,40		12,54	0,00	0,66	11,88	
4.1	Aplicação de pintura imunizante para madeira, 2 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas	m²	1,00	1,10	19,40		21,34	0,00	0,66	20,68	
4.1	Aplicação de pintura imunizante para madeira, 2 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas	m²	22,00	0,60	4,00		2,40	0,00	7,92	44,88	90,24
4.2	Aplicação de pintura em verniz, 3 demãos, aplicada nos pilares, vigas e vigotas de madeira	m²	1,00	90,24	1,00		90,24	0,00		90,24	90,24
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
5.1	Prego (bitolas diversas)	kg	3,29				0,00	0,00		3,29	3,29



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	305,40	1,00		305,40	0,00		305,40	305,40
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação tipo sapatas	m³	1,00	87,28	1,00	1,00	87,28	87,28		87,28	87,28
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação vigas baldrame	m³	1,00	7,72	1,00	1,00	7,72	7,72		7,72	7,72
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	66,12	1,00		66,12	0,00		66,12	73,92
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	7,80	1,00		7,80	0,00		7,80	
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	1,00	45,72	1,00	1,00	45,72	45,72		45,72	45,72
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada para muro de arrimo	m³	1,00	39,02	2,11	1,00	82,22	82,22		82,22	82,22
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	73,92	1,00		73,92	0,00		73,92	73,92
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=35 MPa p/sapatas	m³	1,00	42,490	1,00	1,00	42,49	42,49		42,49	42,49
4.2	Concreto fck=35 MPa p/cintas baldrame	m³	1,00	3,050	1,00	1,00	3,05	3,05		3,05	3,05
4.3	Concreto fck=35 MPa p/ pilares	m³	1,00	3,840	1,00	1,00	3,84	3,84		3,84	3,84
4.4	Concreto fck=35 MPa p/ vigas	m³	1,00	6,040	1,00	1,00	6,04	6,04		6,04	6,04
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	42,490	1,00	1,00	42,49	42,49		42,49	55,42
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	3,050	1,00	1,00	3,05	3,05		3,05	
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	3,840	1,00	1,00	3,84	3,84		3,84	55,42
4.5	Lançamento de concreto fck=35 Mpa	m³	1,00	6,040	1,00	1,00	6,04	6,04		6,04	
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	205,00				0,00	0,00		205,00	205,00
4.7	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 6,3 mm - montagem	kg	232,90				0,00	0,00		232,90	232,90
4.8	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 8,0 mm - montagem	kg	69,00				0,00	0,00		69,00	69,00
4.9	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	428,00				0,00	0,00		428,00	428,00
4.10	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	1.128,20				0,00	0,00		1.128,20	1.128,20
4.11	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 16 mm - montagem	kg	1.012,00				0,00	0,00		1.012,00	1.012,00
4.12	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 20 mm - montagem	kg	21,00				0,00	0,00		21,00	21,00
4.13	Laje pré-moldada unidirecional, biapoçada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje "lt" = 12 cm (enchimento+capa) = (8+4).	m²	1,00	12,11	1,00		12,11	0,00		12,11	12,11



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.14	Montagem e desmontagem de fôrma de sapatas em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	75,12	1,00		75,12	0,00		75,12	75,12
4.15	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	76,84	1,00		76,84	0,00		76,84	76,84
4.16	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	147,50	1,00		147,50	0,00		147,50	147,50
4.17	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	1,00	50,52	1,00		50,52	0,00		50,52	50,52
4.18	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm (laje)	m²	1,00	12,11	1,00		12,11	0,00		12,11	12,11
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,00	6,08	1,00	0,05	6,08	0,30		0,30	
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	1,00	280,33	1,00	0,05	280,33	14,02		14,02	14,32
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	1,00	6,08	1,00		6,08	0,00		6,08	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	1,00	280,33	1,00		280,33	0,00		280,33	286,41
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	6,08	1,00		6,08	0,00		6,08	6,08
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	1,00	280,33	1,00		280,33	0,00		280,33	280,33
5.5	Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural, superfície polida, esp=6,0cm	m²	1,00	29,98	1,00		29,98	0,00		29,98	29,98
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	15,60		5,62	87,67	0,00	5,83	81,85	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	17,76		5,62	99,81	0,00	16,06	83,75	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	68,00		1,00	68,00	0,00		68,00	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	5,70		5,62	32,03	0,00	1,68	30,35	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	5,70		4,87	27,76	0,00		27,76	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	5,70		4,38	24,97	0,00		49,94	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	1,50		2,60	3,90	0,00		7,80	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	4,55		5,00	22,75	0,00	1,89	20,86	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,10		5,00	20,50	0,00	3,36	37,64	407,95



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	87,21	1,00		87,21	0		87,21	87,21
7.2	Telhamento com telha metálica ondulada pintada nas duas faces	m²	1,00	379,20	1,00		379,2	0		379,2	379,20
7.3	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	87,21	1,00		87,21	0		87,21	87,21
7.4	Estrutura metálica treliçada, em aço, incluso içamento e chumbadores para cobertura do palco	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
7.5	Rufo de concreto	m	1,00	26,40			-	-		26,40	26,40
7.6	Chapim de concreto	m	1,00	43,60			-	-		43,60	43,60



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações de águas pluviais	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.4	Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.5	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	407,95		1,00	407,95	0		815,9	815,90
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	407,95		1,00	407,95	0		815,9	815,90
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	24,60		2,80	68,88	0,00	7,73	61,16	61,16
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	2,00	12,47		1,00	12,47	0,00		24,94	
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	1,00	22,47		1,75	39,32	0,00		39,32	64,26
10.0	ESQUADRIAS										
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	8,00	0,80		2,10	1,68	0,00		13,44	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	1,00	0,90		2,10	1,89	0,00		1,89	15,33
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,00	1,50		0,50	0,75	0,00		1,50	
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	1,00	1,95		0,50	0,98	0,00		0,98	2,48
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	3,00	2,00		0,50	1,00	0,00		3,00	3,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	15,33		1,00	15,33	0,00		15,33	15,33
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	21,40		5,13	109,78	0,00	6,60	103,18	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	21,40		4,38	93,73	0,00	11,08	176,38	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	27,92		2,60	72,59	0,00	5,04	67,55	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	68,00		1,00	68,00	0,00		68,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	31,64		4,82	152,50	0,00	10,87	141,64	556,75
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	556,75		1,00	556,75	0,00		556,75	556,75
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	415,11		1,00	415,11	0,00		415,11	415,11
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, em duas demãos	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51
11.7	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	141,64		1,00	141,64	0,00		141,64	141,64
12.0	FORRO										
12.1	Forro em placas de gesso	m²	1,00	77,51		1,00	77,51	0,00		77,51	77,51
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
13.1	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00				0,00	0,00		3,00	3,00
13.2	Barras de apoio em "U" de inox para deficiente Ø 40mm	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente Ø 40mm - banheiro	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.4	Banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
13.5	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados 1,00m, travessa superior e inferior de 1.1/4", gradil formado por tubos verticais de 1", fixado com adesivo estrutural epoxi e pintura com tinta alquímica.	m	1,00	16,40		1,10	18,04	0,00		16,40	16,40
13.6	Corrimão duplo em aço inox ø=1 1/2", h=90cm	m	4,00	1,65		0,90	1,49	0,00		6,60	6,60



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PALCO

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
13.7	Revestimento em acm	m²	1,00	97,91		1,00	97,91	0,00		97,91	97,91
14.0	SERVIÇOS FINAIS										
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	305,40	1,00	0,00	305,40	0,00		305,40	305,40



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	40,72	1,00		40,72	0,00		40,72	40,72
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,00	1,65	0,40	0,60	0,66	0,40		0,40	
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	4,00	4,15	0,40	0,60	1,66	1,00		4,00	
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	2,00	9,25	0,40	0,60	3,70	2,22		4,44	8,84
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	8,00	0,60	0,67	1,20	0,40	0,48		3,84	3,84
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	1,65	0,40		0,66	0,00		0,66	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	4,00	4,15	0,40		1,66	0,00		6,64	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	2,00	9,25	0,40		3,70	0,00		7,40	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	8,00	0,60	0,67		0,40	0,00		3,20	17,90
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	0,70	12,68	1,00	1,00	12,68	12,68		8,88	8,88
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	1,65	0,40	0,60	0,66	0,40		0,40	
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	4,00	4,15	0,40	0,60	1,66	1,00		4,00	
3.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	2,00	9,25	0,40	0,60	3,70	2,22		4,44	8,84
3.2	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	8,00	0,60	0,67		0,40	0,00		3,20	3,20
3.3	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	8,00	0,60	0,67	0,50	0,40	0,20		1,60	1,60
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	1,65		0,20	0,33	0,00		0,33	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	4,00	4,15		0,20	0,83	0,00		3,32	
3.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	9,25		0,20	1,85	0,00		3,70	7,35



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas	m³	1,00	0,519	1,00	1,00	0,52	0,52		0,52	0,52
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	1,00	0,434	1,00	1,00	0,43	0,43		0,43	0,43
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	0,936	1,00	1,00	0,94	0,94		0,94	0,94
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,519	1,00	1,00	0,52	0,52		0,52	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,434	1,00	1,00	0,43	0,43		0,43	
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	0,936	1,00	1,00	0,94	0,94		0,94	1,89
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	108,16				0,00	0,00		108,16	108,16
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	99,79				0,00	0,00		99,79	99,79
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	23,76	1,00		23,76	0,00		23,76	23,76
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	17,07	1,00		17,07	0,00		17,07	17,07
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	7,35	1,00		7,35	0,00		14,70	14,70
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	2,00	17,60	1,00	0,05	17,60	0,88		1,76	1,76
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³			1,00	0,05	0,05	0,00		0,00	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	2,00	17,60	1,00		17,60	0,00		35,20	35,20
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	0,00	0,00	1,00		0,00	0,00		0,00	
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	2,00	17,60	1,00		17,60	0,00		35,20	35,20
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	1,50		3,12	4,68	0,00	1,89	2,79	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,00		3,12	12,48	0,00		24,96	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,00		4,87	19,48	0,00		38,96	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	9,40		4,87	45,78	0,00	7,31	84,25	150,96



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	36,40	1,00		36,4	0		36,4	36,40
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	36,40	1,00		36,4	0		36,4	36,40
7.3	Rufo de concreto	m	1,00	16,00			-	-		16,00	16,00
7.4	Chapim de concreto	m	1,00	27,80			-	-		27,80	27,80
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações pluvial	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.4	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	7,35		1,00	7,35	0		14,7	
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	150,96		1,00	150,96	0		301,92	316,62
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	7,35		1,00	7,35	0		14,7	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	150,96		1,00	150,96	0		301,92	316,62
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	1,00	37,60		2,60	97,76	0,00	5,25	92,51	92,51
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	8,00	1,20		4,87	5,84	0,00	0,83	45,89	45,89



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
10.0	ESQUADRIAS										
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	8,00	0,60		1,60	0,96	0,00		7,68	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	2,00	0,90		2,10	1,89	0,00		3,78	
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	1,00	0,90		2,10	1,89	0,00		1,89	13,35
10.2	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²	2,00	3,20		0,50	1,60	0,00		3,20	3,20
10.3	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	1,00	1,50		0,50	0,75	0,00		0,75	0,75
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	13,35		1,00	13,35	0,00		13,35	13,35
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²					0,00	0,00		0,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²					0,00	0,00		0,00	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	5,50		3,12	17,16	0,00	1,89	15,27	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	25,90		4,77	123,54	0,00	53,20	70,34	85,61
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	85,61		1,00	85,61	0,00		85,61	85,61
11.4	Aplicação e lixamento de massa látex em forro, duas demãos	m²	2,00	17,60		1,00	17,60	0,00		35,20	35,20
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em forro, duas demãos	m²	2,00	17,60		1,00	17,60	0,00		35,20	35,20
11.6	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	85,61		1,00	85,61	0,00		85,61	85,61
12.0	FORRO										
12.1	Forro em placas de gesso	m²	2,00	17,60	1,00	1,00	17,60	17,60		35,20	35,20



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BANHEIROS

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
13.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	6,95	1,00		6,95	0,00		13,90	13,90
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	4,20		1,80	7,56	0,00		15,12	
13.2	Divisória em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	2,00	1,60		1,80	2,88	0,00		5,76	20,88
13.3	Barras de apoio de inox para deficiente 80cm	un	3,00				0,00	0,00		3,00	3,00
13.4	Letras em ACM	m²	1,00	1,80		0,25	0,45	0,00		0,45	0,45
13.5	Friso de acabamento para parede de embutir, alumínio	m	1,00	36,56			0,00	0,00		36,56	36,56
14.0	SERVIÇOS FINAIS										
14.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	40,72	1,00	0,00	40,72	0,00		40,72	40,72



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Locação de construção de edificação, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	1,00	387,01	1,00		387,01	0,00		387,01	387,01
2.0	MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	1,00	102,71	1,00	1,00	102,71	102,71		102,71	102,71
2.2	Escavação manual de valas p/ fundação de blocos em concreto ciclópico	m³	1,00	28,30	1,00	1,00	28,30	28,30		28,30	28,30
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	93,38		1,00	93,38	0,00		93,38	
2.3	Apiloamento manual do fundo de valas	m²	1,00	21,44		1,00	21,44	0,00		21,44	114,82
2.4	Reaterro de vala com compactação manual	m³	1,00	71,79	1,00	1,00	71,79	71,79		71,79	71,79
3.0	INFRAESTRUTURA										
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	10,00	1,00	2,91	10,00	29,10		29,10	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	3,00	1,00	8,90	3,00	26,70		26,70	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	10,00	1,00	2,13	10,00	21,31		21,31	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	7,22	1,00	2,06	7,22	14,87		14,87	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	9,00	1,00	0,99	9,00	8,91		8,91	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	2,00	1,00	3,42	2,00	6,84		6,84	
3.1	Fundação em pedra argamassada do muro de arrimo	m³	1,00	5,58	1,00	0,93	5,58	5,19		5,19	112,92
3.2	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	44,82	1,00	1,00	44,82	44,82		44,82	44,82
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	93,38	0,00		0,00	0,00		0,00	
3.3	Base em concreto simples p/blocos e=5,0 cm	m²	1,00	21,44	1,00		21,44	0,00		21,44	21,44
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00		0,00	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00		0,00	
3.4	Bloco de concreto ciclópico dos pilares	m³	1,00	8,66	1,00	1,00	8,66	8,66		8,66	8,66
3.5	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	186,75		0,30	56,03	0,00		56,03	56,03



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
4.0	SUPERESTRUTURA										
4.1	Concreto fck=25 MPa p/cintas inferiores	m³	1,00	2,615	1,00	1,00	2,61	2,61		2,61	2,61
4.2	Concreto fck=25 MPa p/vigas	m³	1,00	7,330	1,00	1,00	7,33	7,33		7,33	7,33
4.3	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	4,488	1,00	1,00	4,49	4,49		4,49	4,49
4.4	Lançamento de concreto fck=25 Mpa	m³	1,00	14,430	1,00	1,00	14,43	14,43		14,43	14,43
4.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	626,41				0,00	0,00		626,41	626,41
4.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	606,36				0,00	0,00		606,36	606,36
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	106,27	1,00		106,27	0,00		106,27	106,27
4.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	170,93	1,00		170,93	0,00		170,93	170,93
4.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	56,03	1,00		56,03	0,00		112,06	112,06



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
5.0	PISOS										
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	11,00	15,55	1,00	0,05	15,55	0,78		8,58	8,58
5.1	Lastro em concreto, incluso aditivo impermeabilizante e=5,0 cm	m³	0,00	190,07	1,00	0,05	190,07	9,50		0,00	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	11,00	15,55	1,00		15,55	0,00		171,05	
5.2	Base de regularização em argamassa traço 1:4	m²	0,00	190,07	1,00		190,07	0,00		0,00	171,05
5.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	11,00	15,55	1,00		15,55	0,00		171,05	171,05
5.4	Piso em granilite, esp=8mm, com juntas de dilatação, exclusive lastro regularizado	m²	1,00	190,07	1,00		190,07	0,00		190,07	190,07
6.0	PAREDES E PAINÉIS										
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,50		3,00	136,50	0,00	28,38	108,12	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,50		3,48	158,34	0,00	42,68	115,66	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	11,00	3,00		3,00	9,00	0,00		99,00	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	45,80		1,42	65,04	0,00		65,04	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	2,00	4,30		4,22	18,15	0,00		36,30	
6.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	10,00	4,00		3,33	13,32	0,00		133,20	557,32
7.0	COBERTURA										
7.1	Telhamento com telha termo acustica	m²	1,00	400,40	1,00		400,4	0		400,4	400,40
7.2	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha termoacústica, incluso transporte vertical	m²	1,00	400,40	1,00		400,4	0		400,4	400,40
7.3	Treliça metálica	m	10,00	3,90	1,00		3,90	-		39,00	39,00
7.4	Rufo de concreto	m	1,00	61,30			-	-		61,30	61,30
7.5	Chapim de concreto	m	1,00	63,00			-	-		63,00	63,00



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
8.0	INSTALAÇÕES										
8.1	Instalações hidráulicas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.2	Instalações sanitárias	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
8.3	Instalações elétricas	un	1,00				0,00	0,00		1,00	1,00
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	1,00	56,03		1,00	56,03	0		56,03	
9.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	557,32		1,00	557,32	0		1114,64	1.170,67
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1,00	56,03		1,00	56,03	0		56,03	
9.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	2,00	557,32		1,00	557,32	0		1114,64	1.170,67
9.3	Revestimento cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas 60x60 cm	m²	11,00	20,40		1,80	36,72	0,00	21,56	382,36	382,36
9.4	Revestimento em porcelanato 19 x 90 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-	m²	1,00	45,80		1,00	45,80	0,00	8,80	37,00	37,00
10.0	ESQUADRIAS										
	Porta em chapa lisa de alumínio, cor N/P/B, comum, de abrir ou correr.	m²		0,80		2,10	1,68	0,00		0,00	0,00
10.1	Porta em chapa de ferro, 2mm	m²	22,00	0,80		2,10	1,68	0,00		36,96	36,96
	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, com vidros	m²					0,00	0,00		0,00	0,00
10.2	Janela de correr, 4 folhas, alumínio e vidro	m²	11,00	1,80		0,50	0,90	0,00		9,90	9,90
10.3	Janela de aço chapa 24, de enrolar, raiada, larga com acabamento galvanizado natural	m²	11,00	2,00		1,10	2,20	0,00		24,20	24,20



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUIOSQUES

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
11.0	PINTURA										
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	1,00	36,96		1,00	36,96	0,00		36,96	
11.1	Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica	m²	11,00	2,00		1,10	2,20	0,00		24,20	61,16
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	11,00	22,00		1,68	36,96	0,00	17,82	388,74	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	45,80		3,15	144,27	0,00	28,38	115,89	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	1,00	45,80		2,48	113,58	0,00	33,88	79,70	
11.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	8,45		4,37	36,93	0,00	21,84	52,02	636,35
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	1,00	636,35		1,00	636,35	0,00		636,35	636,35
11.4	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	388,74		1,00	388,74	0,00		388,74	388,74
11.5	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas, duas	m²	1,00	247,61		1,00	247,61	0,00		247,61	247,61
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²			1,00		0,00	0,00		0,00	
12.1	Bancada em granito verde ubatuba, e=2cm	m²	11,00	2,00	0,45		0,90	0,00		9,90	9,90
13.0	SERVIÇOS FINAIS										
13.1	Limpeza final da obra com varrição	m²	1,00	387,01	1,00	0,00	387,01	0,00		387,01	387,01
13.2	Carga e transporte de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	1,00	387,01	1,00	0,05	387,01	19,35		19,35	19,35



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESCADARIA

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	MOVIMENTO DE TERRA										
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	1,00	20,38	0,40	0,80	8,15	6,52		6,52	
1.1	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x80)cm	m³	1,00	15,74	0,40	0,80	6,30	5,04		5,04	11,56
1.2	Escavação manual de vala p/fundação das paredes de vedação (40x60)cm	m³	24,00	0,40	0,40	0,50	0,16	0,08		1,92	1,92
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	1,00	20,38	0,40		8,15	0,00		8,15	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	1,00	15,74	0,40		6,30	0,00		6,30	
1.3	Apiloamento manual do fundo de valasp/fundação dos pilares em madeira (60x60)cm	m²	24,00	0,40	0,40		0,16	0,00		3,84	18,29
1.4	Aterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	1,00	6,56	2,30	1,00	15,09	15,09		15,09	15,09
2.0	INFRAESTRUTURA										
2.1	Fundação em pedra argamassada das paredes	m³	1,00	11,56	1,00	0,80	11,56	9,25		9,25	9,25
2.2	Base em concreto simples p/blocos dos pilares em madeira, e=5,0 cm	m²	24,00	0,40	0,40		0,16	0,00		3,84	3,84
2.3	Bloco de concreto traço 1:4,5:4,5 dos pilares em madeira	m³	24,00	0,40	0,40	0,45	0,16	0,07		1,68	1,68
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,20	0,40	0,00		0,80	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,30	0,60	0,00		1,20	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	3,00	2,00		0,40	0,80	0,00		2,40	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	3,00	2,00		0,60	1,20	0,00		3,60	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	4,00	2,00		0,50	1,00	0,00		4,00	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	2,00	2,00		0,70	1,40	0,00		2,80	
2.4	Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14,0 cm (baldrame)	m²	1,00	2,00		0,80	1,60	0,00		1,60	16,40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESCADARIA

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.0	SUPERESTRUTURA										
3.1	Concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	1,00	0,83	1,00	1,00	0,83	0,83		0,83	0,83
3.2	Concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	1,31	1,00	1,00	1,31	1,31		1,31	1,31
3.3	Lançamento de concreto fck=20 MPa p/cintas	m³	1,00	0,83	1,00	1,00	0,83	0,83		0,83	0,83
3.4	Lançamento de concreto fck=25 MPa p/pilar	m³	1,00	1,31	1,00	1,00	1,31	1,31		1,31	1,31
3.5	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-60 de 5,0 mm - montagem	kg	156,00				0,00	0,00		156,00	156,00
3.6	Armação de estrutura de concreto armado aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	196,00				0,00	0,00		196,00	196,00
3.7	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares em madeira compensada plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	37,28		1,00	37,28	0,00		37,28	37,28
3.8	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações	m²	1,00	14,77		1,00	14,77	0,00		14,77	14,77
3.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, duas camadas (baldrame)	m²	2,00	16,40		1,00	16,40	0,00		32,80	32,80
4.0	PISOS										
4.1	Execução de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, e=5cm	m³	1,00	36,26	1,00	0,05	36,26	1,81		1,81	1,81
5.0	PAREDES										
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	15,78		1,23	19,41	0,00		19,41	
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19cm, esp=9cm	m²	1,00	20,43		1,23	25,13	0,00		25,13	44,54
6.0	REVESTIMENTOS										
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	16,40		1,00	16,40	0,00		32,80	
6.1	Chapisco em argamassa traço 1:3	m²	2,00	44,54		1,00	44,54	0,00		89,08	121,88



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
LOCAL: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESCADARIA

ÍTEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
6.2	Reboco em argamassa massa única traço 1:2:8 (esp=2,0cm)	m²	1,00	121,88		1,00	121,88	0,00		121,88	121,88
7.0	PINTURA										
7.1	Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre paredes, uma demão	m²	2,00	44,54		1,00	44,54	0,00		89,08	89,08
7.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, em duas demãos	m²	1,00	89,08		1,00	89,08	0,00		89,08	89,08
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
8.1	Corrimão duplo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação em alvenaria	m	1,00	37,00			0,00	0,00		37,00	37,00



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Item	Materiais	Unid.	Quant.	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor (R\$)	Fonte	Código
1.1	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - PALCO						
1.1.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	27,00	110,68	2.988,36	CA-1(103788-SINAPI)	CA-1
1.1.2	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	62,82	251,28	CA-2(97585-SINAPI)	CA-2
1.1.3	LUMINÁRIA REFLETOR LED 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	un	22,00	81,56	1.794,32	CA-3(100916-SINAPI)	CA-3
1.1.4	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO , DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	3,00	129,81	389,43	CA-4(97607-SINAPI)	CA-4
1.1.5	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	4,00	39,04	156,16	SINAPI-dez	91953
1.1.6	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	4,00	80,52	322,08	SINAPI-dez	91967
1.1.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	3,00	68,07	204,21	SINAPI-dez	91957
1.1.8	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	6,00	44,35	266,10	SINAPI-dez	92001
1.1.9	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	3,00	60,89	182,67	SINAPI-dez	91993
1.1.10	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	18,00	41,07	739,26	SINAPI-dez	92000
1.1.11	TOMADA TRIPOLAR 2P+T 380V 20A	un	1,00	58,71	58,71	CA-5	CA-5
1.1.12	PONTO DE ARCOND. ARSTOP	un	3,00	18,93	56,79	CM-1	CM-1
1.1.13	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	31,00	18,59	576,29	SINAPI-dez	91937
1.1.14	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	3,00	37,46	112,38	SINAPI-dez	91939
1.1.15	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	un	26,00	43,32	1.126,32	SINAPI-dez	95817
1.1.16	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	11,00	21,52	236,72	SINAPI-dez	91940
1.1.17	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	25,00	13,71	342,75	SINAPI-dez	91941
1.1.18	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	3,00	41,64	124,92	SINAPI-dez	91942
1.1.19	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	un	1,00	266,25	266,25	SINAPI-dez	97882
1.1.20	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	908,68	908,68	SINAPI-dez	101880
1.1.21	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	4,00	86,39	345,56	SINAPI-dez	106027
1.1.22	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	3,00	167,98	503,94	SINAPI-dez	93674
1.1.23	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	90,00	23,08	2.077,20	SINAPI-dez	91834



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Item	Materiais	Unid.	Quant.	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor (R\$)	Fonte	Código
1.1.24	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	35,00	26,54	928,90	SINAPI-dez	91836
1.1.25	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	m	120,00	25,23	3.027,60	SINAPI-dez	95727
1.1.26	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	18,00	15,86	285,48	SINAPI-dez	91890
1.1.27	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	450,00	3,94	1.773,00	SINAPI-dez	91924
1.1.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	750,00	5,79	4.342,50	SINAPI-dez	91926
1.1.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	180,00	9,68	1.742,40	SINAPI-dez	91929
1.1.30	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	225,00	34,63	7.791,75	SINAPI-dez	91935
1.1.31	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	12,00	13,79	165,48	SINAPI-dez	93653
1.1.32	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	3,00	13,79	41,37	SINAPI-dez	93654
1.1.33	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	82,23	82,23	SINAPI-dez	93667
1.1.34	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	112,67	112,67	SINAPI-dez	93673
1.1.35	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	24,00	113,34	2.720,16	CA-8(100916-SINAPI)	CA-8
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - PALCO COM BDI 21,73%					37.043,92		

1.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - QUIOSQUE						
1.2.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	4,00	110,68	442,72	CA-1(103788-SINAPI)	CA-1
1.2.2	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	62,82	251,28	CA-2(97585-SINAPI)	CA-2
1.2.3	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO , DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	1,00	129,81	129,81	CA-4(97607-SINAPI)	CA-4
1.2.4	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	2,00	59,78	119,56	SINAPI-dez	91959
1.2.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	1,00	57,61	57,61	SINAPI-dez	91992
1.2.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	9,00	45,69	411,21	SINAPI-dez	91996
1.2.7	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	1,00	41,07	41,07	SINAPI-dez	92000
1.2.8	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	9,00	18,59	167,31	SINAPI-dez	91937
1.2.9	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	1,00	37,46	37,46	SINAPI-dez	91939

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1945021332-CREA/PI



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Item	Materiais	Unid.	Quant.	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor (R\$)	Fonte	Código
1.2.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	11,00	21,52	236,72	SINAPI-dez	91940
1.2.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	1,00	13,71	13,71	SINAPI-dez	91941
1.2.12	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	un	1,00	266,25	266,25	SINAPI-dez	97882
1.2.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, PARA 16 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	261,33	261,33	CA-7(101879-SINAPI)	CA-7
1.2.14	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	2,00	86,39	172,78	SINAPI-dez	106027
1.2.15	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	167,98	167,98	SINAPI-dez	93674
1.2.16	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	35,00	23,08	807,80	SINAPI-dez	91834
1.2.17	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	10,00	26,54	265,40	SINAPI-dez	91836
1.2.18	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	m	25,00	25,23	630,75	SINAPI-dez	95727
1.2.19	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	4,00	15,86	63,44	SINAPI-dez	91890
1.2.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	90,00	3,94	354,60	SINAPI-dez	91924
1.2.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	125,00	5,79	723,75	SINAPI-dez	91926
1.2.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	180,00	9,68	1.742,40	SINAPI-dez	91929
1.2.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	160,00	34,63	5.540,80	SINAPI-dez	91935
1.2.24	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	3,00	13,79	41,37	SINAPI-dez	93653
1.2.25	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	13,79	13,79	SINAPI-dez	93654
1.2.26	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	88,81	88,81	SINAPI-dez	93670
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - QUIOSQUE COM BDI 21,73%					13.049,71		
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - 11 x INSTALAÇÃO ELÉTRICA - QUIOSQUE COM BDI 21,73%					143.546,81		

1.3	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - BANHEIRO E QUADRO ADM						
1.3.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	62,82	125,64	CA-2(97585-SINAPI)	CA-2
1.3.2	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	4,00	113,34	453,36	CA-8(100916-SINAPI)	CA-8

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1945021332-CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Item	Materiais	Unid.	Quant.	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor (R\$)	Fonte	Código
1.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	4,00	39,04	156,16	SINAPI-dez	91953
1.3.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	1,00	45,69	45,69	SINAPI-dez	91996
1.3.5	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	6,00	18,59	111,54	SINAPI-dez	91937
1.3.6	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	5,00	21,52	107,60	SINAPI-dez	91940
1.3.7	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	un	1,00	266,25	266,25	SINAPI-dez	97882
1.3.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	749,26	749,26	SINAPI-dez	101883
1.3.9	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	4,00	86,39	345,56	SINAPI-dez	106027
1.3.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	45,00	23,08	1.038,60	SINAPI-dez	91834
1.3.11	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	m	12,00	25,23	302,76	SINAPI-dez	95727
1.3.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	2,00	15,86	31,72	SINAPI-dez	91890
1.3.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	75,00	3,94	295,50	SINAPI-dez	91924
1.3.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	15,00	5,79	86,85	SINAPI-dez	91926
1.3.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	125,00	22,02	2.752,50	SINAPI-dez	91933
1.3.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	2,00	13,79	27,58	SINAPI-dez	93653
1.3.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	2,00	17,83	35,66	SINAPI-dez	93657
1.3.18	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	94,16	94,16	SINAPI-dez	93671
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - BANHEIRO E QUADRO ADM COM BDI 21,73%					7.026,39		

1.4	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ILUMINAÇÃO GERAL						
1.4.1	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO SIMPLES, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	12,00	2.795,15	33.541,80	CA-9(336-ORSE)	CA-9
1.4.2	LUMINÁRIA FECHADA, EM ALUMÍNIO, C/ 4 PÉTALA DE LED 150W, P/ ILUMINAÇÃO DE AVENIDAS E PRAÇAS C/ DIFUSOR DE ACRÍLICO	un	12,00	3.035,97	36.431,64	CA-10(336-ORSE)	CA-10
1.4.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	un	15,00	266,25	3.993,75	SINAPI-dez	97882
1.4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	33,12	104,53	3.462,03	SINAPI-dez	93358
1.4.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	33,12	31,36	1.038,64	SINAPI-dez	93382

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1945021332-CREA/PI



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:
SINAPI : DEZEMBRO
ORSE : NOVEMBRO
LSO : 113,33% - S/ DESON
BDI : 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Item	Materiais	Unid.	Quant.	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor (R\$)	Fonte	Código
1.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	1.050,00	13,72	14.406,00	SINAPI-dez	91931
1.4.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	405,00	10,98	4.446,90	SINAPI-dez	91849
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ILUMINAÇÃO GERAL COM BDI 21,73%					97.320,76		

1.4	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ENTRADA DE ENERGIA						
1.4.1	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	13.199,57	13.199,57	SINAPI-dez	97361
1.4.2	POSTE CONCRETO DUPLO T 11/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	un	1,00	2.627,47	2.627,47	CA-12(3185-SINAPI)	CA-12
1.4.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	un	1,00	674,90	674,90	SINAPI-dez	97888
1.4.2	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	un	1,00	32.444,92	32.444,92	SINAPI-dez	102104
1.4.2	MONTAGEM DE SUBESTAÇÃO AÉREA N3-TC COM ELO FUS 3H, CHV. FUSIVEL 300A 15KV, PARA-RAIO 12KV 10KA E PARA-RAIO 280V-10KA, INCLUSIVE ATERRAMENTO	un	1,00	15.056,30	15.056,30	CM-2	CM-2
1.4.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	un	3,00	512,43	1.537,29	SINAPI-dez	97883
1.4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	12,00	104,53	1.254,36	SINAPI-dez	93358
1.4.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	12,00	31,36	376,32	SINAPI-dez	93382
1.4.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	un	180,00	21,85	3.933,00	SINAPI-dez	93014
1.4.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	13,00	15,98	207,74	SINAPI-dez	93656
1.4.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	94,16	94,16	SINAPI-dez	93671
1.4.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	112,67	112,67	SINAPI-dez	93673
1.4.7	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	4,00	86,39	345,56	SINAPI-dez	106027
1.4.7	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un	1,00	487,91	487,91	SINAPI-dez	101895
1.4.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³xkm	489,60	3,75	1.836,00	SINAPI-dez	93588
SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ENTRADA DE ENERGIA COM BDI 21,73%					74.188,17		

SUB-TOTAL DO ORÇAMENTO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS COM BDI 21,73%

359.126,05

CONVERSÕES:

CM = COMPOSIÇÃO MONTADA

CA = COMPOSIÇÃO ADAPTADA

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1945021332-CREA/PI



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:
SINAPI : DEZEMBRO
ORSE : NOVEMBRO
LSO : 113,33% - S/ DESON
BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CA-1	103788 SINAPI		LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
14478	INS	ORSE	LUMINÁRIA PLAFON DE SOBREPOR EM LED 29.5X29.5 CM, 24W 4000K BIVOLT, AVANT OU SIMILAR	UN	1,0000	70,65	70,65	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				70,65	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6442	22,81	14,69	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2013	27,74	5,58	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				20,27	
PREÇO TOTAL S/ BDI							90,92	
BDI (21,73%)							19,76	
PREÇO TOTAL C/ BDI							110,68	

CA-2	97585 SINAPI		LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
13286	INS	ORSE	LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000	22,99	22,99	
39385	INS	SINAPI	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	UN	1,0000	11,78	11,78	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				34,77	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1509	22,81	3,44	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4830	27,74	13,40	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				16,84	
PREÇO TOTAL S/ BDI							51,61	
BDI (21,73%)							11,21	
PREÇO TOTAL C/ BDI							62,82	

CA-3	100916 SINAPI		LUMINÁRIA REFLETOR LED 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
39391	INS	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	1,0000	30,09	30,09	
21127	INS	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0170	3,66	0,06	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				30,15	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7289	22,81	16,63	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7289	27,74	20,22	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				36,85	
PREÇO TOTAL S/ BDI							67,00	
BDI (21,73%)							14,56	
PREÇO TOTAL C/ BDI							81,56	

João Rodrigues da Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1945021332-CREA/PI



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CA-4	97607 SINAPI		LUMINÁRIA ARANDELA TIPO , DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
38769	INS	SINAPI	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,0000	64,92	64,92	
13286	INS	ORSE	LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000	22,99	22,99	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				87,91	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5766	22,81	13,15	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2013	27,74	5,58	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				18,73	
PREÇO TOTAL S/ BDI							106,64	
BDI (21,73%)							23,17	
PREÇO TOTAL C/ BDI							129,81	

CA-5	SINAPI		TOMADA TRIPOLAR 2P+T 380V 20A				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
14418	INS	ORSE	TOMADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR 3P + T, 16A	UN	1,0000	36	36,00	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				36,00	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2420	22,81	5,52	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2420	27,74	6,71	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				12,23	
PREÇO TOTAL S/ BDI							48,23	
BDI (21,73%)							10,48	
PREÇO TOTAL C/ BDI							58,71	

CM-1			PONTO DE ARCOND. ARSTOP				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
12118	INS	ORSE	CONECTOR RJ-45 MACHO, CAT.6	UN	1,0000	3,32	3,32	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				3,32	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2420	22,81	5,52	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2420	27,74	6,71	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				12,23	
PREÇO TOTAL S/ BDI							15,55	
BDI (21,73%)							3,38	
PREÇO TOTAL C/ BDI							18,93	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CA-7	101879 SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, PARA 16 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
39805	INS	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	1,0000	179	179,00	
87367	COMP	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M³	0,0160	777,68	12,44	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				191,44	
			MÃO DE OBRA					
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5860	22,81	13,37	
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3557	27,74	9,87	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				23,24	
PREÇO TOTAL S/ BDI								214,68
BDI (21,73%)								46,65
PREÇO TOTAL C/ BDI								261,33

CA-8	100916 SINAPI		LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
4919	INS	ORSE	LUMINÁRIA MULTI-USO 2 X 20W BL-27 BRC OU SIMILAR	UN	1,0000	51,6	51,60	
39387	INS	SINAPI	LÂMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	2,0000	9,83	19,66	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				71,26	
			MÃO DE OBRA					
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6266	27,74	17,38	
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1958	22,81	4,47	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				21,85	
PREÇO TOTAL S/ BDI								93,11
BDI (21,73%)								20,23
PREÇO TOTAL C/ BDI								113,34



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS
MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:
SINAPI : DEZEMBRO
ORSE : NOVEMBRO
LSO : 113,33% - S/ DESON
BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CA-9	336 ORSE		POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO SIMPLES, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)		
14165	INS	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM	UN	1,0000	1699,35	1.699,35		
863	INS	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM² MEIO-DURO	M	9,0000	43,59	392,31		
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				2.091,66		
			MÃO DE OBRA						
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,6102	27,74	72,41		
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5800	22,81	13,23		
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				85,64		
			EQUIPAMENTOS						
5930	COMP	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,9865	70,31	69,36		
5928	COMP	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1801	275	49,53		
			SUB-TOTAL (EQUIPAMENTOS)				118,89		
PREÇO TOTAL S/ BDI								2.296,19	
BDI (21,73%)								498,96	
PREÇO TOTAL C/ BDI								2.795,15	

CA-10	336 ORSE		LUMINÁRIA FECHADA, EM ALUMÍNIO, C/ 4 PÉTALA DE LED 150W, P/ ILUMINAÇÃO DE AVENIDAS E PRAÇAS C/ DIFUSOR DE ACRÍLICO	UNIDADE:			UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)
42247	INS	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	4,0000	439,89	1.759,56
2510	INS	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	4,0000	35,27	141,08
13559	INS	ORSE	SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 04 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE Ø DE 48MM/60,3MM EXTERNO, CODIGO SUP04, DA AMES ILUMINAÇÃO OU SIMILAR	UN	1,0000	150,88	150,88
3804	INS	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM², 450/750V	M	24,0000	5,8	139,20
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				2.190,72
			MÃO DE OBRA				
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	27,74	166,44
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	22,81	136,86
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				303,30
PREÇO TOTAL S/ BDI							2.494,02
BDI (21,73%)							541,95
PREÇO TOTAL C/ BDI							3.035,97



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre
do Piauí

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CA-11	3185 SINAPI		POSTE CONCRETO DUPLO T 11/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
41203	INS	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 DAN, TIPO B	UN	1,0000	1734,25	1.734,25	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				1.734,25	
			MÃO DE OBRA					
100583	COMP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	0,5860	723,88	424,19	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				424,19	
PREÇO TOTAL S/ BDI								2.158,44
BDI (21,73%)								469,03
PREÇO TOTAL C/ BDI								2.627,47

CA-12	3185 SINAPI		POSTE CONCRETO DUPLO T 11/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
41203	INS	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 DAN, TIPO B	UN	1,0000	1734,25	1.734,25	
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				1.734,25	
			MÃO DE OBRA					
100583	COMP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	0,5860	723,88	424,19	
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				424,19	
PREÇO TOTAL S/ BDI								2.158,44
BDI (21,73%)								469,03
PREÇO TOTAL C/ BDI								2.627,47

CM-2			MONTAGEM DE SUBESTAÇÃO AÉREA N3-TC COM ELO FUS 3H, CHV. FUSIVEL 300A 15KV, PARA-RAIO 12KV 10KA E PARA-RAIO 280V-10KA, INCLUSIVE ATERRAMENTO				UNIDADE:	UN
COD	TIPO	REFERÊNCIA	MATERIAIS	UNID.	CONSUMO	P. UNIT. (R\$)	CUSTOS (R\$)	
379	INS	SINAPI	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	16,0000	1,43	22,88	
11273	INS	SINAPI	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	UN	3,0000	12,87	38,61	
587	INS	ORSE	CHAVE FUSÍVEL 15KV 100A - 10000A BASE C	UN	3,0000	491,55	1.474,65	
3246	INS	ORSE	CONECTOR ESTRIBO PRESSÃO PARA CABO AL 1/0 CAA	UN	3,0000	18,64	55,92	
1064	INS	ORSE	GRAMPO LINHA VIVA 6 A 250 MCM, RAMAL 8 A 2/0 AWG	UN	3,0000	50	150,00	
3542	INS	ORSE	CRUZETA DE CONCRETO TIPO T 1900 MM	UN	3,0000	284	852,00	
882	INS	ORSE	ELO FUSÍVEL 3 H, 500 MM	UN	3,0000	15,35	46,05	
432	INS	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,0000	15,89	31,78	
421	INS	SINAPI	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	UN	3,0000	21,09	63,27	



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

437	INS	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	4,0000	28,3	113,20
402	INS	SINAPI	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	3,0000	16,28	48,84
2524	INS	ORSE	ISOLADOR DE DISCO POLIMÉRICO 15 KV	UN	3,0000	64,2	192,60
1019	INS	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM²	M	60,0000	39,94	2.396,40
1022	INS	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM²	M	60,0000	3,13	187,80
996	INS	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM²	M	15,0000	28,27	424,05
7576	INS	SINAPI	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	UN	2,0000	189,86	379,72
1100	INS	SINAPI	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UN	1,0000	16,04	16,04
2631	INS	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,0000	20,95	20,95
13356	INS	SINAPI	TUBO ACO INDUSTRIAL DN 2" (50,8 MM) E=1,50MM, PESO= 1,8237 KG/M	M	6,0000	19,94	119,64
344	INS	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	KG	1,0000	28,38	28,38
867	INS	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM² MEIO-DURO	M	30,0000	62,1	1.863,00
868	INS	SINAPI	CABO DE COBRE NU 25 MM² MEIO-DURO	M	9,0000	29,6	266,40
1577	INS	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	16,0000	3,76	60,16



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

FONTES DE CUSTO:

SINAPI : DEZEMBRO

ORSE : NOVEMBRO

LSO : 113,33% - S/ DESON

BDI : 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1576	INS	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	6,0000	3,34	20,04
664	INS	ORSE	CONECTOR P/ HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"	UN	5,0000	5	25,00
1096	INS	ORSE	HASTE COBREADA COPPERWELD P/ATERRAMENTO D= 5/8" X 2,40M, EXCLUSO CONECTOR	UN	5,0000	55,6	278,00
2685	INS	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	3,0000	8,09	24,27
41475	INS	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)	UN	5,0000	61,15	305,75
			SUB-TOTAL (MATERIAIS)				9.505,40
			MÃO DE OBRA				
88247	COMP	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,0000	22,81	547,44
88264	COMP	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,0000	27,74	665,76
			SUB-TOTAL (MÃO DE OBRA)				1.213,20
			EQUIPAMENTOS				
5928	COMP	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	6,0000	275	1.650,00
			SUB-TOTAL (EQUIPAMENTOS)				1.650,00
PREÇO TOTAL S/ BDI							12.368,60
BDI (21,73%)							2.687,70
PREÇO TOTAL C/ BDI							15.056,30

CONVERSÕES:

CM = COMPOSIÇÃO MONTADA
INS = INSUMO

CA = COMPOSIÇÃO ADAPTADA
COMP = COMPOSIÇÃO



Prefeitura Municipal de
**Porto Alegre
do Piauí**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

MUNICÍPIO: SEDE DO MUN. DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRANSPORTE DE POSTES

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

Unidade: txkm

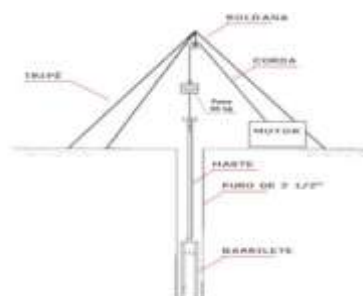
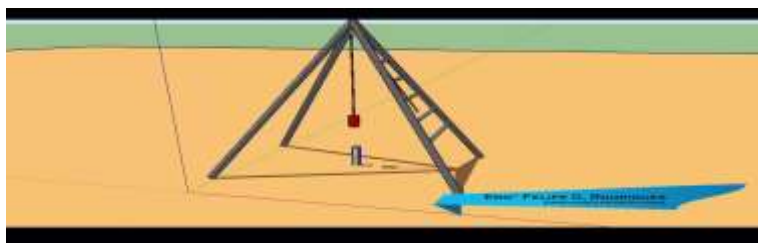
DISTÂNCIA ENTRE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ (PI) E TERESINA (PI): 408 km

PESO DO POSTE DE CONCRETO 11m 300kgf: 1200 kg

DISTÂNCIA ENTRE MUNICÍPIOS (km)	QUANTIDADE DE POSTES	PESO POR POSTE (t)	PESOxDISTÂNCIA (txkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
	11m 300kgf	11m 300kgf	
408,00	1,00	1,200	489,60

PESOxDISTÂNCIA Total (txkm) =

489,60



LAUDO TÉCNICO

SONDAGEM À PERCUSSÃO

Tipo – SPT (NBR6484/2001)

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM PALCO NA ÁREA DE UMA PRAÇA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

CNPJ: 01.613.513/0001-30

END: PRÇ. LUCIANO NEIVA 250,

BAIRRO: CENTRO – CEP: 64.858 - 000 – PORTO ALEGRE DO PIAUI - PI

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: AV. BOA ESPERANÇA S/N.

GRAUS DECIMAIS

LONGITUDE: - 6°58'3.13"S

LATITUDE: - 44°12'7.76"O

PORTO ALEGRE DO PIAUÍ- PI – DEZEMBRO2025.

Edson Meira de Medeiros
Tecnologista Militar
Matrícula 86114-6

SONDADOR/SPT
EDSON MEIRA DE MEDEIROS
Tecnologista Militar/Martc.0086.114-6



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 02

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2505245652

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02

INICIAL

1. Responsável Técnico(a)

VALDEMAR DE MOURA BESERRA

Título profissional: **TÉCNICO EM ESTRADAS**

Registro: **87607964304**

2. Contratante

Contratante: **MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI**

CPF/CNPJ: **01.613.513/0001-30**

Logradouro: **AVENIDA BOA ESPERANÇA**

Nº: **250**

Complemento: **PREDIO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO ALEGRE DO PIAUÍ**

UF: **PI**

CEP: **64858000**

País: **Brasil**

Telefone:

Email: **SEC.FINANCAS.PORTO@GMAIL.COM**

Contrato: **0062/2025**

Celebrado em: **04/12/2025**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **AVENIDA BOA ESPERANÇA**

Nº: **250**

Complemento: **PREDIO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTO ALEGRE DO PIAUÍ**

UF: **PI**

CEP: **64858000**

Telefone:

Email: **SEC.FINANCAS.PORTO@GMAIL.COM**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 6.967536 Longitude: -44.202156**

Data de Início: **05/12/2025**

Previsão de término: **06/12/2025**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário(a): **MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI**

CPF/CNPJ: **01.613.513/0001-30**

4. Atividade Técnica

13 - PROJETO

Quantidade

Unidade

31 - ENSAIO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #3203 -
SONDAGEM A PERCUSSÃO

2,900

m

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) EM UM TERRENO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI. SITUAÇÃO: LAT. 6°58'2.94"S - LONG. 44°12'8.06"O

6. Informações Adicionais

Valor do TRT: **R\$ 64,89**

Pago em: **03/12/2025**

Boleto: **8255368592**

Registrada em: **03/12/2025**

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: **VALDEMAR DE MOURA BESERRA**
CPF: **876.079.643-04**

Contratante: **MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI**
CNPJ: **01.613.513/0001-30**



Documento assinado eletronicamente por meio do SINCETI do(a) Técnico(a) Industrial VALDEMAR DE MOURA BESERRA com registro 87607964304 na data e hora: 03/12/2025 15:15:44 e IP: 2804:214:8298:fdc7:488d:2034:5e88:8f7c, com o uso de login e senha. A autenticidade desse TRT pode ser verificada no endereço <https://corporativo.sinceti.net.br/publico/> com a chave: 88CZ5 ou por meio do QRCode ao lado.



RELATÓRIO DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



AN

12

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT (STANDARD PENTRATION TEST)

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PAIUI-PI

Obra: COSNTRUÇÃO DE UM PALCO EM UMA ÁREA DA PRAÇA

Local: AV. BOA ESPERANÇA S/N, BAIRRO: CENTRO

Ref.: SONDAGEM SP - 061/2025.

Prezados Senhores,

O presente relatório apresenta os resultados obtidos pelo ensaio de sondagem á percussão (SPT) realizados na área das futuras instalações de um palco em uma área da praça no centro de Porto Alegre do Piauí-PI, Conforme planta de locação em anexo. (Via Google Earth).

1. As fundações de qualquer obra ou construção são calculadas e dimensionadas levando-se em conta as cargas atuantes sobre as mesmas, fornecidas e determinadas pelo cálculo estrutural, e também as informações sobre o tipo de solo encontrado no local, com suas características principais: classificação, índices de resistência e a posição do nível do lençol freático. Dentre os vários métodos de investigações e ensaios existentes, o mais usual e rotineiro é a sondagem de simples reconhecimento à percussão com ensaio de penetração dinâmica (SPT), executada seguindo-se os procedimentos, referências e definições das seguintes normas da ABNT: **NBR – 8036/83, NBR – 6484 10/2020, NBR - 6502/95 e NBR – 13441/95.**

2. Os trabalhos foram desenvolvidos em conformidade com as Normas Brasileiras *NBR6484 10/2020 - Execução de Sondagem de Simples Reconhecimento de Solos - Métodos e Ensaios; e NBR- 7250 - Identificação do Solo*, e demais normas correlatas.

3. Os requisitos técnicos a serem preenchidos por este relatório de sondagem do subsolo são os seguintes:

- Determinação dos tipos de solo que ocorrem, no subsolo, até a profundidade de interesse do projeto;
- Determinação das condições de compactidade (areias) ou consistência (argilas) em que ocorrem os diversos tipos de solo;
- Determinação da espessura das camadas constituintes do subsolo e avaliação da orientação dos planos (superfícies) que as separam;
- Informação completa sobre a ocorrência de água no subsolo.

4. Foi realizado 02 furos, com um total de 2,90m sondados, locados conforme orientação cedida pelo Sr. Sec. Obra. Guilherme e por este tecnologista Militar Matr. 0086.114-6 Mex, (Meira) em vista aos croquis em anexo. Nos locais ensaiados (terreno das futuras construções do PALCO), A sondagem seguiu a sequência conforme tabela abaixo.

FURO(S)	PROFUNDIDADE (m)
SP – 01	1,45
SP – 02	1,45
TOTAL	2,90 m

5. A sondagem a percussão foi executada com a utilização de trado concha e/ou trado helicoidal. Em todos os furos, utilizou-se o processo de perfuração com trado concha e helicoidal, e posteriormente com o sistema de percolação de água ou lavagem por não se obter avanço com o trado helicoidal, havendo a necessidade de cravação de tubos de revestimento de 2 ½”, conforme apresentado no perfil individual de sondagem à percussão anexo a este relatório. A extração das amostras associadas aos ensaios penetrométricos (SPT), foi feita com amostrador padrão do tipo “RAYMOND”, com 2” (duas polegadas) de diâmetro externo e 1 3/8” (um três oitavos de polegadas) de diâmetro interno, cravado por um peso de 65 Kg a uma altura de queda de 75 cm, em camadas de 15 cm, até a penetração total de 45 cm, tudo rigorosamente de acordo com as prescrições da ABNT.

6. O Barrilete Amostrador utilizado foi: SPT - Standard Penetration Test, com diâmetro externo de 5 cm e interno de 3,5 cm. Os barriletes amostradores apresentam os demais elementos (físicos/geométricos) rigorosamente dentro dos padrões em Normas.

7. O ensaio de penetração e amostragem SPT foi executado, a cada metro, com exceção do 1º metro, escavado com trado cavadeira, e na transição de cada camada. NÚMERO DE GOLPES para fazer penetrar 30 cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15 cm. Os valores das penetrações diferentes de 30 cm estão indicados nos laudos de sondagens.

8. Para efeito de análise e projeto, recomenda-se corrigir o Número de Golpes assim obtido, segundo Gibbs e Holtz (para os casos de solos arenosos superficiais) e Terzaghi (para os casos de solos finos submersos). Vale observar, outrossim, que estas correções são consideradas polêmicas.

9. As amostras são classificadas tátil/visualmente e mantidas em Laboratório por 90 dias. As classificações das amostras indicam: O Tipo de Solo, Cor, Plasticidade e Umidade (aproximados) e o Índice de Consistência (para as Argilas e Siltes plásticos) e o Grau de Compacidade (para os Siltes não plásticos, Areias e Cascalhos).

10. As profundidades das amostras extraídas são referidas à superfície do terreno como se encontrava na data das sondagens, cuja cota está ligada a uma R.N (Referência de Nível). Nesse caso foi utilizado uma cota arbitrária 100.00 em cada furo.

11. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores a 24 horas.

Atenciosamente,



Edson Meira de Medeiros
TECNOLOGISTA
Matrícula 0086.114-6

EDSON MEIRA DE MEDEIROS
Tecnologista Militar
Matrc. 0086.114/6
E-mail: emm.medeiros242424@gmail.com

"Existem aqueles que querem mas não podem. Existem aqueles que podem mas não querem. Nós queremos e podemos, por isso damos graças a Deus."

Tenente-Coronel João Carlos de Villagran Cabrita



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM PALCO NA ÁREA DE UMA PRAÇA.

END: AVENIDA BOA ESPERANÇA S/N , BAIRRO: CENTRO

CEP: 64.858-000 – PORTO ALEGRE DO PIAUI- PI

REF: SPT/061/2025.

Porto Alegre do Piauí - PI, 02 de Dezembro de 2025.

Prezados Senhores,

Atendendo à solicitação de V.sa. Estamos apresentando o Relatório de Sondagem a Percussão – tipo **SPT**, por nós executada na área destinada à construção da obra em epígrafe.

Neste relatório são apresentados os Gráficos com a curva de resistência, a profundidade do lençol freático (*quando encontrado*) e o croqui de locação dos pontos de sondagem – **tipo SPT (SP-01 e SP-02),** realizado no terreno onde será construído um palco nesse local.

OBS.:

Os furos de sondagens estudados apresentou uma característica de solos pedregulhosos e conglomerados cascalhos com diâmetro máximo de 2.0” polegadas (50,80mm) de de pouca coesão ” DESDE O INICIO DO ESTUDO SUA CONSOLIDAÇÃO MUITO COMPACTO APRESENTANDO SEU N_{spt} entre 1,45m a 1,45), Esse tipos de solos mesmo saturados não apresenta e não sofrem nenhuma redução de volume, também não provocar recalques nas fundações e danos às estruturas eles permanecem sempre inertes .

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao vosso dispor, para esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

SONDADOR/SPT
EDSON **MEIRA** DE MEDEIROS
Tecnologista Militar/Martc.0086.114-6

PARÂMETROS TÉCNICOS

**Tabela de Pressões Admissíveis da Norma Brasileira NBR-6122 (NB-51)
Projeto e Execução de Fundações.**

TIPO DE SOLO	CARACTERIZAÇÃO	CAPACIDADE MÁXIMA [kgf/cm ²]
a)	Rocha viva, maciça sem laminações, fissuras ou sinal de decomposição, tais como gnaisse, granito, diabase, basalto.	100
b)	Rochas laminadas, com pequenas fissuras, estratificadas, tais como: xistos e ardósias.	35
c)	Depósitos compactos e contínuos de matacões e pedras de várias rochas.	10
d)	Solos Concrecionados.	8
e)	Pedregulhos compactos e misturas compactas de areia e pedregulho.	5
f)	Pedregulhos fofos e misturas de areia e pedregulho, areia grossa, compacta.	3
g)	Areia grossa fofa e areia fina compacta.	2
h)	Areia fina fofa, submersa.	1
i)	Argila Dura (terrenos altos, secos e de terra vermelha)	3
j)	Areia Rija (terrenos altos e secos)	2
k)	Argila Média (terrenos baixos, úmidos mas sem presença de água)	1
l)	Argila Mole (terrenos baixos com forte presença de umidade)	Necessitam de estudos do solo local.
m)	Argila Muito Mole (terrenos baixos, alagados, próximo de córregos e lagoas)	
n)	Aterros	

Anexo A (informativo)
Tabela dos estados de compactidade e de consistência

Solo	Índice de resistência à penetração N	Designação ¹⁾
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	> 19	Dura (o)

¹⁾ As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se à deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.

Edson Meira de Medeiros
Tecnologista Militar

SONDADOR/SPT
EDSON MEIRA DE MEDEIROS
Tecnologista Militar/Martc.0086.114-6

DEFINIÇÃO

Sondagem a Percussão é um método de investigação geológico-geotécnico de solos em que a perfuração é obtida através da percussão destes por peças de aço cortantes. É utilizada tanto para obtenção de amostras como de índices de penetração do solo.

1. A sondagem apresentada em anexo foi executada segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e em alguns casos específicos pela ASTM e DIN (*refere-se a padrões técnicos alemães, criados pelo Deutsches Institut für Normung*).

2. Foi realizado 02 (dois) furos de Sondagem, Perfazendo um Total de 2,90 metros.

3. A sondagem executada foi a Percussão Simples sem avanço por lavagem por não atingir o lençol freático, com padrões (altura de queda de 75cm, peso do Martelo = 65kg), normatizados.

4. O Barrilete Amostrador utilizado foi: SPT - Standard Penetration Test, com diâmetro externo de 5 cm e interno de 3,5 cm. Os barriletes amostradores apresentam os demais elementos (físicos/geométricos) rigorosamente dentro dos padrões em Normas.

5. O ensaio de penetração e amostragem SPT foi executado, a cada metro e na transição de cada camada. NÚMERO DE GOLPES (N72) para fazer penetrar 30cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15cm. Os valores das penetrações diferentes de 30cm estão indicados no laudo de sondagem.

6. Para efeito de análise e projeto, recomenda-se corrigir o Número de Golpes assim obtido, segundo Gibbs e Holtz (para os casos de solos arenosos superficiais) e Terzaghi (para os casos de solos finos submersos). Vale observar outrossim que estas correções são consideradas polêmicas.

7. As amostras são classificadas tátil/visualmente e mantidas em Laboratório por 15 dias. As classificações das amostras indicam: O Tipo de Solo, Cor, Plasticidade e Umidade (aproximados) e o Índice de Consistência (para as Argilas e Siltes plásticos) e o Grau de Compacidade (para os Siltes não plásticos, Areias e Cascalhos).

8. Sob pedido, podemos anexar às classificações das Amostras por vários Sistemas de classificação (USCS/Berberian (ampliada por) e USCS/Sowers (ampliada por). HRB., MIT., FAA e MCT) e indicar características relevantes tais como: Limites de Liquidez, Plasticidade, Resistência a Compressão Simples, Coesão, Ângulo de Atrito interno, Índice de Compressão, etc.

9. As profundidades das amostras extraídas são referidas à superfície do terreno como se encontrava na data da sondagem, cuja cota está ligada a um R.N (Referencial de Nível, arbitrariamente considerado como cota 100,00).

10. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores a 24 horas. (Quando é encontrado o lençol freático). Que não foi o caso.

11. A resistência indicada foi obtida para uma penetração de 15cm iniciais salvo observação no próprio laudo de sondagem.

11.1. Com o objetivo de verificar a resistência no subsolo no Furo - 01 Onde sua profundidade SPT encontrada foi os seguintes: (1,45m) E SUA RESITENCIA SPT DE: 60 GOLPES PARA OS 30 cm INICIAIS E 67 GOLPES PARA OS 30cm FINAIS ENCONTRANDO O IMPETRAVEL, Furo - 02 Onde sua profundidade SPT encontrada foi os seguintes: (3,45m) E SUA RESITENCIA SPT DE: 52 GOLPES PARA OS 30 cm INICIAIS E 60 GOLPES PARA OS 30cm FINAIS ENCONTRANDO O IMPETRAVEL, cujos os perfis individuais de sondagem à percussão de cada furo com suas resistência estão anexados ao relatórios.

11.2. As características deste ensaio estão especificadas abaixo:

Diâmetro: 20,0cm

Ângulo de Avanço: 180°

Energia de Cravação: 30 Golpes

Peso do Martelo: 65 Kg

Altura de queda: 75 cm

Área da ponta: 1 cm

11.2. Trabalhos de pesquisas tem mostrado que para os solos em estudo na área para o dimensionamento de fundação, existe um fator (K) constante, de correlação entre os Números de Golpes obtidos na sondagem Standard (SPT) nos Quatros metros sequencial do terreno.

Estando a disposições para maiores esclarecimentos adicionais despedimo-nos,

Atenciosamente,



Edson Meira de Medeiros
TECNOLOGISTA
Matrícula 88114-6

SONDADOR/SPT
EDSON MEIRA DE MEDEIROS
Tecnologista Militar/Martc.0086.114-6

RELATÓRIO DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

AN



12

5 FUROS DE SPT



CONSTRUÇÃO DE UM PALCO

AVENIDA: BOA ESPERANÇA S/N EM PORTO ALEGRE DO
PIAUI-PI

[illegible]

MMTOPOGRAFIA

PROFISSIONAL, ESPECIALISTA E REGISTRO

PROFISSIONAL

SETOR DE SOLOS/SPT

PERFIL INDIVÍDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI

INÍCIO:

01/12/2025

FURO
(SP-02)

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE UM PALCO

TÉRMINO:

02/12/2025

LOCAL:

AV. BOA ESPERANÇA S/N, BAIRRO: CENTRO

COTA:

100,00

REV.

AVANÇO TC/TH/CA

COTA N.A. (m)

PROFUNDIDADE (m)

PERFIL GEOLOGICO

Nº DE AMOSTRA

REVESTIMENTO = 63.5 mm
AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm
Ø EXTERNO = 50.8 mm
PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

1º 2º 3º

ENSAIO PENETRO-MÉTRICO

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

FOFA

POU. C.

MED. COMP.

COMPACTA

MUITO COMP.

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

2 5 10 19

RIJA

DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

TC

1,00

0

TERRENO DE MATERIAL TRANSPORTADO DE COR VERMELHA

— — —

0

0

1

TRADO HELICOIDAL

1,45

1

CONGLOMERADO DE CASCALHO RUGOSO DE COR AMARELA MUITO COMPACTO

25 27 33
15 15 15

52

60

1

TREPANO HELICOIDAL

2

0

0

0

15

15

15

2

3

0

0

0

15

15

15

3

4

0

0

0

15

15

15

4

5

0

0

0

15

15

15

5

6

0

0

0

15

15

15

6

7

0

0

0

15

15

15

7

8

0

0

0

15

15

15

8

9

0

0

0

15

15

15

9

10

0

0

0

15

15

9

10

11

0

0

0

15

15

15

11

12

0

0

0

15

15

15

12

13

0

0

0

15

15

15

13

14

0

0

0

15

15

15

14

15

0

0

0

15

15

15

15

16

0

0

0

15

15

15

16

17

0

0

0

15

15

15

17

18

0

0

0

15

15

15

18

19

0

0

0

15

15

15

19

20

0

0

0

15

15

15

20

21

0

0

0

15

15

15

21

OBS.:

SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT, NBR-6484 10/2020 E NBR-7250.

N.A. NÃO ENCONTRADO.

IMPENETRÁVEL A SONDAGEM SPT A 1,45m

IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.

MÉTODO EXECUTIVO

AVANÇO DO FURO

Ø

PROFUNDIDADE (m)

TRADO CAVADERA

4"

0,00

1,00

TRADO HELICOIDAL

2 ½"

1,00

1,45

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

2"

0,00

0,00

REVESTIMENTO

2 ½"

0,00

0,00

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA

DATA

HORA

N.A. (m)

PROF. FURO (m)

FOLHA:

02/02

ESCALA:

SEM ESCALA

COORDENADAS:

SONDADOR:

MEIRA

EQUIPE:

Maycon, Marciel e Manoel

APROVADO:

SONDAGEM A PERCUSSÃO/SPT



PROFUNDIDADE E COTA DO FURO – QUADRO RESUMO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI

OBRA: : CONSTRUÇÃO DE UM PALCO.

LOCAL: AVENIDA BOA ESPERANÇA S/N, BAIRRO: CENTRO – PORTO ALEGRE DO PIAUI - PI

Nível D'água: 0,00m

**Cota Arbitrária
da Pista:100,00**

Início: 01/12/2025

Final: 02/12/2025[illegible]

TOTAL PERFURADO

2,90m

OBSERVAÇÕES:

1 – Perfuração Executada: Ver perfil.

2 – Para Referência de Nível (RN) Rua Local da Via Lateral

3 – Furo definido e locado pela CONTRATANTE e nivelado pela CONTRATADA.

4 – N.A. (Nível D'água) Não registrado.

5 – Tensão Admissível do solo de acordo com NBR-7250

VISTO:

Eilson Afonso de Medeiros
TECNOLOGISTA
Matrícula 58114-6

SONDADOR/SPT
Edson MEIRA de Medeiros
Martc.86.114-6

FOTOS DE EVIDÊNCIAS DOS TRABALHOS



SONDAGEM A PERCUSSÃO

TIPO DE SOLOS DOS FUROS

ARENO-PEDRGULHOSO DE COR AMARELA

DEMONSTRATIVO DE UM SOLO CONGLOMERADO



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UM PALCO NA ÁREA DA PRAÇA
LOCAL:	AV. BOA ESPERANÇA S/N, BAIRRO: CENTRO – PORTO ALEGRE DO PIAUI -PI
POSIÇÃO	LONGITUDE: 6°58'2.94"S - LATITUDE: 44°12'8.06"O

SONDAGEM A PERCUSSÃO NO TERRENO DA OBRA



OBS.:



LOCAL DOS FUROS



FUROS - ÁREA DA DA CONSTRUÇÃO DO PALCO



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UM PALCO NA ÁREA DA PRAÇA
LOCAL:	AV. BOA ESPERANÇA S/N, BAIRRO: CENTRO – PORTO ALEGRE DO PIAUI -PI
POSIÇÃO	LONGITUDE: 6°58'2.94"S - LATITUDE: 44°12'8.06"O

**SONDAGEM A PERCUSSÃO
ENTRADA PARA A OBRA DA COSNTRUÇÃO DO PALCO
(SEM ESCALA)**



ENTRADA E LOCALIZAÇÃO

OBS.:

CIDADE DE PORTO ALEGRE DO PIAUI- PI

**CRT 02**

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02

CNPJ: 32.865.193/0001-30

RUA Rua das Paparaúbas, QDA 05, 24,
São Francisco, São Luis
CEP: 65076-000
Tel: (98) 98279-0110**COBRANÇA DE TRT****Pagador**

VALDEMAR DE MOURA BESERRA

CPF/CNPJ

876.079.643-04

EndereçoCONJUNTO WALDEMAR DE MOURA SANTOS QUADRA 03, 15
PARQUE INDUSTRIAL - PICOS - PI - 64605455**Registro CRT**

CFT 87607964304

Representação numérica: 10499.45692 37000.100844 25536.859207 7 13040000006489**Agência / Código Beneficiário**

2654 / 945693-7

Número do Documento

8255368592

Data Emissão

03/12/2025

Data Vencimento

23/12/2025

Parcela

1/1

Valor do Documento

R\$ 64,89

Nosso Número

14000008255368592-9

Detalhes da Cobrança**CRT-02 - TERMO DE RESPONSABILIDADE TECNICA-TRT****CFT25***5652****R\$ 64,89**

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica



Banco

104-0**10499.45692 37000.100844 25536.859207 7 13040000006489**

Local de Pagamento

PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE

Vencimento

23/12/2025

Beneficiário

CRT 02 - Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02

Agência / Código Beneficiário

2654 / 945693-7

Data Documento

03/12/2025

N° do Documento

8255368592

Espécie Doc.

DM

Aceite

N

Data Processamento

03/12/2025

Nosso Número

14000008255368592-9

Uso do Banco

Carteira

RG

Espécie Moeda

R\$

Quantidade Moeda

Valor Moeda

X

(=) Valor do Documento

64,89

Instruções

**PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.
PAGAMENTO VIA PIX SOMENTE POR QR CODE IMPRESSO NO BOLETO. NÃO UTILIZE TRANSFERÊNCIA OU CHAVE PIX.
REFERENTE À COBRANÇA DE TRT**

(-) Desconto

(-) Outras Deduções / Abatimento

(+) Mora / Multa / Juros

(+) Outros Acréscimos

(=) Valor Cobrado

Sacador / Avalista

CRT 02 - Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02**RUA Rua das Paparaúbas, QDA 05, 24, São Francisco, São Luis**

QR Code PIX

Pagador

VALDEMAR DE MOURA BESERRA / Contratante: MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI-PI**876.079.643-04****CFT 87607964304****CONJUNTO WALDEMAR DE MOURA SANTOS QUADRA 03, 15****PARQUE INDUSTRIAL - PICOS - PI - 64605455**

Código de Baixa

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS - ESCADARIA

LOCAL: ZONA URBANA

CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS - ESCADARIA							
PEÇAS	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES / PILARETES	-	-	177,43	-	-	59,42	4,59
CINTAS	-	-	-	-	-	74,67	2,56
VIGAS	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	177,43	-	-	134,09	7,15
TOTAL + 10%	-	-	196,00	-	-	148,00	8,00

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	352,00
--------------------------------------	---------------

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	164,95
---	---------------

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES / PILARETES	1,305
CINTAS	0,829
VIGAS	-
TOTAL	2,134

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"

BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
5/8"	16.0
1/2"	12.5
3/8"	10.0
5/16"	8.0
1/4"	6.3
3/16"	5.0
	4.2

BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
5/8"	12,50
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
3/16"	5.0
	4.2

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
5/8"	1,60
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

TRASPASSE BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE BARRAS TRACIONADAS (cm)	
5/8"	120,00
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS - ESCADARIA
LOCAL: ZONA URBANA
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

QUADRO DOS PILARES / PILARETES 25 MPA - ESCOLA

P01, P13, P13						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	14	14	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,016
TÉRREO/SUPERIOR	14	14	127	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,025
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,041

P02 e P14						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	14	14	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,016
TÉRREO/SUPERIOR	14	14	189	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,037
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,053

P03, P04, P07, P10, P11, P15, P16, P19, P22, P23, P24						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	14	14	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,016
TÉRREO/SUPERIOR	14	14	165	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,032
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,048

P05, P08, P17, P20						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	14	14	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,016
TÉRREO/SUPERIOR	14	14	200	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,039
SUPERIOR/PLATIBANDA				4 Ø 3/8"		-
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,055

P06, P09, P18, P21						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	25	13	80	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.13	0,026
TÉRREO/SUPERIOR	25	13	171	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.13	0,056
SUPERIOR/PLATIBANDA				4 Ø 3/8"		-
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,082

Obs:

Medidas em centímetros;

PLNº - Pilaretes do Muro;

PNº - Pilares da Escola;

PPNº - Pilares do Platibanda da Escola.

VOLUME TOTAL DE CONCRETO ARMADO PILARES (m³)		
PILARES / PILARETES	QUANT.	CA
P01, P13, P13	3	0,123
P02 e P14	2	0,106
P03, P04, P07, P10, P11, P15, P16, P19, P22, P23, P24	11	0,528
P05, P08, P17, P20	4	0,220
P06, P09, P18, P21	4	0,328
TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)		1,305

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS - ESCADARIA
LOCAL: ZONA URBANA
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

QUADRO DAS CINTAS INFERIOR 25 MPA													
CINTAS INFERIOR	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CI01, CI12	14	10	186	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	2	0,048
CI02, CI03, CI13, CI14	14	10	153	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,076
CI04, CI07, CI15, CI18	14	10	106	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,052
CI05, CI06, CI16, CI17	14	10	169	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,088
CI08, CI09, CI19, CI20	14	10	168	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,088
CI10, CI21	14	10	181	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	2	0,046
CI11	14	10	276	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	1	0,037
CI22	14	10	190	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	1	0,025
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,460

Obs:
Medidas em centímetros.

QUADRO DAS CINTAS SUPERIORES													
CINTAS SUPERIORES	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CS01, CS12	9	13	186	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	2	0,040
CS02, CS03, CS13, CS14	9	13	153	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	4	0,060
CS04, CS07, CS15, CS18	9	13	106	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	4	0,040
CS05, CS06, CS16, CS17	9	13	169	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	4	0,072
CS08, CS09, CS19, CS20	9	13	168	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	4	0,072
CS10, CS21	9	13	181	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	2	0,036
CS11	9	13	276	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	1	0,030
CS22	9	13	190	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	430	1	0,019
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,369

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS - ESCADARIA
LOCAL: ZONA URBANA
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

QUADRO DOS BLOCOS DE CONCRETO CICLÓPICO 15 MPA					
PILARETES / COLUNAS	BASE	LARGURA	ALTURA	QUANT.	CC
P01, P13, P13	40	40	50	3	0,240
P02 e P14	40	40	50	2	0,160
P03, P04, P07, P10, P11, P15, P16, P19, P22, P23, P24	40	40	50	11	0,880
P05, P08, P17, P20	40	40	50	4	0,320
P06, P09, P18, P21	40	40	50	4	0,320
TOTAL VOLUME DE CONCRETO CICLÓPICO (m³)					1,680

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

PILARES / PILARETES	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
P01, P13, P13	-	-	25,78	-	-	6,72	0,55
P02 e P14	-	-	20,31	-	-	5,24	0,43
P03, P04, P07, P10, P11, P15, P16, P19, P22, P23, P24	-	-	64,31	-	-	27,19	2,22
P05, P08, P17, P20	-	-	34,98	-	-	9,12	0,76
P06, P09, P18, P21	-	-	32,05	-	-	11,16	0,64
TOTAL	-	-	177,43	-	-	59,42	4,59

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

CINTAS INFERIOR	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CI01, CI12	-	-	-	-	-	3,92	0,14
CI02, CI03, CI13, CI14	-	-	-	-	-	6,44	0,20
CI04, CI07, CI15, CI18	-	-	-	-	-	4,72	0,16
CI05, CI06, CI16, CI17	-	-	-	-	-	7,12	0,24
CI08, CI09, CI19, CI20	-	-	-	-	-	7,12	0,24
CI10, CI21	-	-	-	-	-	3,86	0,14
CI11	-	-	-	-	-	2,81	0,09
CI22	-	-	-	-	-	1,99	0,07
TOTAL	-	-	-	-	-	37,98	1,28

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

CINTAS SUPERIORES	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CS01, CS12	-	-	-	-	-	3,78	0,14
CS02, CS03, CS13, CS14	-	-	-	-	-	6,24	0,20
CS04, CS07, CS15, CS18	-	-	-	-	-	4,56	0,16
CS05, CS06, CS16, CS17	-	-	-	-	-	6,88	0,24
CS08, CS09, CS19, CS20	-	-	-	-	-	6,88	0,24
CS10, CS21	-	-	-	-	-	3,72	0,14
CS11	-	-	-	-	-	2,71	0,09
CS22	-	-	-	-	-	1,92	0,07
TOTAL	-	-	-	-	-	36,69	1,28

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS - ESCADARIA
LOCAL: ZONA URBANA
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CÁLCULO DAS FORMAS COMUNS

QUADRO RESUMO DAS FORMAS						
PEÇAS	VOL. (V)	LARG. (L)	COMPR. (C)	ALTURA (H)	FORMA (F)	CÁLCULO
PILARES (14x14)	1,305	0,14	0,14	66,58	37,28	$= H*(L*2+C*2)$
CINTAS (14x10)	0,460	0,14	32,86	0,10	6,57	$= C*(H*2)$
CINTAS (9x13)	0,369	0,09	31,54	0,13	8,20	$= C*(H*2)$
TOTAL (TV)	2,134	m³		TOTAL (TF)	52,05	m²
				MÉDIA (TF/TV)	24,39	m²/m³



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PI

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

ART de Obra ou Serviço
1920260012832
Equipe

1. Responsável Técnico

ALESSANDRA LAIS MEDEIROS GUIMARÃES

Título profissional: **Engenheira Civil**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1918537054**

Registro: **35180**

Registro: **0000014406EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI**

CPF/CNPJ: **01613513000130**

Logradouro: **PRACA LUCIANO NEIVA**

Nº: **250**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

UF: **PI**

CEP: **64858-000**

Contrato: **Sem número**

celebrado em **28/01/2026**

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **1.200,00**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **BEIRA RIO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

UF: **PI**

CEP: **64858-000**

Data de Início: **28/01/2026**

Previsão de Término: **30/04/2026**

Coordenadas Geográficas: **-6.968551, -44.203477**

Finalidade: **CULTURAL**

Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI**

CPF/CNPJ: **01613513000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA

1,0000

unidade

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1,0000

unidade

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM

1,0000

unidade

PROJETO ARQUITETÔNICO DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA

1,0000

unidade

ELABORAÇÃO EM BIM

Quantidade

Unidade

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

1,0000

unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS E PRAIA ARTIFICIAL, INCLUINDO PROJETO ARQUITETÔNICO COM ACESSIBILIDADE (PASSEIO COM RAMPAS E PISO TÁTIL), INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, TERRAPLENAGEM E ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO COMPOSTO POR: MEMORIAL DESCRITIVO, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E PLANTAS TÉCNICAS A SER EXECUTADO NA ZONA URBANA DO MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ/PI. O PROJETO ATENDE A NORMA DE ACESSIBILIDADE DA ABNT-NBR-9050.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260012832
Equipe

1. Responsável Técnico

ALESSANDRA LAIS MEDEIROS GUIMARÃES

Título profissional: **Engenheira Civil**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1918537054**

Registro: **35180**

Registro: **0000014406EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

Local

Data

Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 - CREA/PI

ALESSANDRA LAIS MEDEIROS GUIMARÃES - CPF: 04691406310

MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01613513000130

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



CREA-PI
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Piauí



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920260012478

Equipe à 1920260011866

1. Responsável Técnico

JOÃO RODRIGUES DE ARAÚJO VELOSO

Título profissional: **Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1915021332**

Registro: **28600**

Registro: **0000014406EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI**

Logradouro: **PRACA LUCIANO NEIVA**

Complemento:

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

Contrato: **IPL N° 003/2026**

Valor: R\$ **103.728,00**

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: **01613513000130**

Nº: **S/N**

Bairro: **CENTRO**

CEP: **64858-000**

UF: **PI**

celebrado em **23/01/2026**

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **AV BOA ESPERANÇA**

Complemento:

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

Data de Início: **26/01/2026**

Previsão de Término: **26/01/2027**

Finalidade: **OUTRO**

Proprietário: **MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI**

Nº: **S/N**

Bairro:

UF: **PI**

CEP: **64858-000**

Coordenadas Geográficas:

-6.9676426, -44.202161

Código:

CPF/CNPJ: **01613513000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS

COMERCIAIS

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CABLAGEM PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA

TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

Quantidade

1,0000

Unidade

unidade

1,0000

unidade

74,7000

quilowatt

75,0000

quilovolt-ampère

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO E ORÇAMENTO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75KVA COM CENTRO DE MEDIÇÃO PARA 13 MEDIDORES PARA ATENDER A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS COM PALCO E 11 QUIOSQUES NA SEDE DO MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI, COMPOSTO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAL DE CALCULO, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO E DESENHOS DE ACORDO COM A INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO IPL N° 003/2026, PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 005/2026, CELEBRADOS ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUI E A PLANACON - PLANEJAMENTO ASSESSORIA DE PROJETOS TÉCNICOS LTDA.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PORTO ALEGRE DO PIAUI - PI

Local

Data

João Rodrigues de Araújo Veloso
Engenheiro Eletricista
RN: 1915021332-CREA/PI

JOÃO RODRIGUES DE ARAÚJO VELOSO - CPF: 05339112306

MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01613513000130

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260013666

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

1. Responsável Técnico

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1910384836**

Registro: **14079**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SEC - SERVICOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

CPF/CNPJ: **05545093000153**

Logradouro: **RUA ORLANDO CARVALHO**

Nº: **5214**

Complemento:

Bairro: **SANTA ISABEL**

Cidade: **TERESINA**

UF: **PI**

CEP: **64053-160**

Contrato: **Sem número**

celebrado em **06/01/2026**

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **4.303,00**

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: **CALAMIDADE PÚBLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARIA ARLINDA DOS SANTOS**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

UF: **PI**

CEP: **64858-000**

Data de Início: **06/01/2026**

Previsão de Término:

21/01/2026

Coordenadas Geográficas:

-6.969733, -44.198971

Finalidade: **CULTURAL**

Código:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ - PI**

CPF/CNPJ: **01613513000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

PROJETO DE CONTENÇÕES EM ALVENARIA DE PEDRA

112,9200

metro cúbico

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

16,3100

metro cúbico

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO CICLÓPICO

10,2700

metro cúbico

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto executivo referente à segunda etapa de construção do Parque Beira-Rio, localizado no município de Porto Alegre – PI, contemplando a implantação de quiosques, unidades sanitárias e estruturas de contenção.

A edificação é térrea, com sistema construtivo convencional. As fundações das paredes foram previstas em alvenaria de pedra argamassada em fundação corrida, com baldrame em alvenaria de tijolo, e elementos estruturais em concreto armado predominantemente destinados ao travamento e amarração, sem função estrutural para absorção de cargas externas significativas.

O projeto contempla os seguintes quantitativos estruturais principais:

- Concreto ciclópico: 10,27 m³, destinado às fundações de blocos e bases para pilares de amarração em concreto armado;
- Pedra argamassada: 112,92 m³, aplicada na execução de muro de arrimo de gravidade para contenção de taludes;
- Concreto armado (fck 25 MPa): 16,32 m³, aplicado em pilares de amarração, vigas de travamento e demais elementos estruturais necessários à estabilidade global das edificações.

O muro de contenção foi concebido como estrutura de gravidade em alvenaria de pedra argamassada, dimensionado para garantir a estabilidade do maciço e a segurança das áreas implantadas.

Os projetos foram elaborados em conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes, considerando as condições locais de implantação e as características de uso previstas para o empreendimento.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260013666

1. Responsável Técnico

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1910384836**

Registro: **14079**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

Local

14 de Fevereiro de 2026

Data



Documento assinado eletronicamente com
credenciais de login e senha por:
ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS
RNP: 1910384836
Data: 14/02/26 20:38

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA - CPF: 87856115300

SEC - SERVICOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 05545093000153

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



CREA-PI
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Piauí



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260013681

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

1. Responsável Técnico

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1910384836**

Registro: **14079**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SEC - SERVICOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

CPF/CNPJ: **05545093000153**

Logradouro: **RUA ORLANDO CARVALHO**

Nº: **5214**

Complemento:

Bairro: **SANTA ISABEL**

Cidade: **TERESINA**

UF: **PI**

CEP: **64053-160**

Contrato: **Sem número**

celebrado em **15/12/2025**

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **9.953,00**

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: **CALAMIDADE PÚBLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARIA ARLINDA DOS SANTOS**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Porto Alegre do Piauí**

UF: **PI**

CEP: **64858-000**

Data de Início: **28/12/2025**

Previsão de Término: **21/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-6.969733, -44.198971**

Finalidade: **CULTURAL**

Código:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE DO PIAUÍ - PI**

CPF/CNPJ: **01613513000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

PROJETO DE CONTENÇÕES EM ALVENARIA DE PEDRA

82,2100

metro cúbico

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

55,4200

metro cúbico

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA PALCOS

8,1000

tonelada

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto executivo referente à implantação de palco coberto para eventos, integrante da segunda etapa de construção do Parque Beira-Rio, no município de Porto Alegre – PI, objeto de contrato específico.

A estrutura principal do palco foi concebida em sistema metálico, com cobertura em geometria curva do tipo semicônica (configuração em arcos treliçados com alturas variáveis e proporcionais), composta por pórticos em arcos metálicos formados por perfis tubulares estruturais em aço ASTM A36 ou equivalente.

Principais quantitativos estruturais:

- Estrutura metálica: aproximadamente 8,10 toneladas, incluindo arcos principais, elementos treliçados, terças, tirantes e componentes de contraventamento;
- Área de cobertura curva: aproximadamente 275,00 m²;
- Concreto armado (fck 25 MPa): 55,42 m³, destinado às fundações da estrutura metálica e à execução da estrutura dos camarins localizados na parte posterior do palco;
- Pedra argamassada: 82,21 m³, aplicada na execução de muro de contenção necessário à conformação do platô do palco, implantado a aproximadamente 1,75 m acima do terreno natural.

A estrutura metálica foi dimensionada em sistema de arcos com travamentos longitudinais e contraventamentos, garantindo estabilidade global frente às ações permanentes, variáveis e de vento, conforme normas técnicas brasileiras aplicáveis.

Os projetos foram elaborados considerando as condições locais de implantação, as características de uso para eventos públicos e os requisitos de segurança estrutural e funcional do empreendimento.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260013681

1. Responsável Técnico

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1910384836**

Registro: **14079**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

Local

14 de Fevereiro de 2026

Data



Documento assinado eletronicamente com
credenciais de login e senha por:
ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS
RNP: 1910384836
Data: 14/02/26 20:38

ROBERTO CRISTIAN ALBUQUERQUE OLMOS DE AGUILERA - CPF: 87856115300

SEC - SERVICOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 05545093000153

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



CREA-PI
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Piauí