



<b>A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO – MA</b>	
<b>EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 004/2024</b> <b>PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 036/2024</b>	
<b>CONTRATAÇÃO PREFERENCIAL PARA AS MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE PEQUENO PORTE ESTABELECIDAS NO ÂMBITO LOCAL OU REGIONAL, CONFORME DECRETO MUNICIPAL 398/2023</b>	
<b>BASE LEGAL</b>	REGIDO PELA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021; DECRETO MUNICIPAL Nº. 416/2023; LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014, E DEMAIS NORMAS PERTINENTES À ESPÉCIE, E DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NESTE EDITAL.
<b>OBJETO</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA
<b>CRITÉRIO DE JULGAMENTO:</b>	Menor Preço GLOBAL
<b>MODO DE DISPUTA</b>	Aberto
<b>LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA</b>	<a href="https://www.licitacampestrema.com.br/">https://www.licitacampestrema.com.br/</a>
<b>DATA E HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS – SESSÃO PÚBLICA:</b>	15 de julho de 2024
	09:00 hr (Horário de Brasília)
<b>MODO DE DISPUTA</b>	Aberto
<b>VALOR ESTIMADO</b>	R\$ 490.000,00 (quatrocentos e noventa mil reais)
<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</b> O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico: <a href="https://www.licitacampestrema.com.br/">https://www.licitacampestrema.com.br/</a> , <a href="https://www.campestredomaranhao.ma.gov.br/">https://www.campestredomaranhao.ma.gov.br/</a> e também poderão ser lidos e/ou obtidos na sala do Setor de Licitações, situada na Rua Onildo Gomes, nº 134, Centro, CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 13:00 horas.	



## EDITAL DE LICITAÇÃO

**CONCORRÊNCIA Nº 004/2024**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 036/2024**

A **Secretaria Municipal de Educação de CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**, por intermédio de seu Secretário que este subscreve, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA, do tipo MENOR PREÇO**, nos termos da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal nº 416, de 07 de dezembro de 2023**, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio de sistema eletrônico que promove a comunicação pela INTERNET, mediante condições de segurança, utilizando-se, para tanto, os recursos da criptografia e autenticação em todas as suas fases.

Os trabalhos serão conduzidos por servidor designado, denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos diretamente para a página eletrônica <https://www.licitacampestrema.com.br/>.

### 1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**1.1** A licitação será realizada em grupo único (Valor Global), conforme tabela constante no Projeto Básico/Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

**1.2** Em caso de discordância existente entre as especificações dos objetos descritos no site **Compras Governamentais** e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as especificações do Edital.

**1.3** O valor máximo desta licitação é de **R\$ 490.000,00 (quatrocentos e noventa mil reais)**.

As despesas provenientes deste processo correrão à conta da(s) seguinte(s) dotação(ões) orçamentária(s):

ORGÃO 01 = PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO

UNIDADE 10: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 15 451 0033 1034 0000 – CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE PRAÇAS.

NATUREZA: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.



## 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema Portal de Compras no endereço eletrônico - <https://www.licitacampestrema.com.br/>

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluía a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

### 2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de



trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

**2.6.8.** agente público do órgão ou entidade licitante;

**2.6.9.** Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

**2.6.10.** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**2.7.** O impedimento de que trata o item 2 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

**2.8.** A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

**2.9.** Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

**2.10.** O disposto nos itens 2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

**2.11.** Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

**2.12.** A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**3.1.** **Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.**

**3.2.** Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

**3.3.** No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:





- 3.3.1.** está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- 3.3.2.** não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);
- 3.3.3.** não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);
- 3.4.** cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 3.5.** O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 3.6.** O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 3.6.1.** no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
- 3.6.2.** nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 3.7.** A falsidade da declaração de que trata os itens 3.3 ou 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 3.8.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 3.9.** Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 3.10.** Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.



**3.11.** Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

**3.11.1.** a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

**3.11.2.** os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

**3.12.** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

**3.12.1.** valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

**3.12.2.** percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

**3.13.** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

**3.14.** Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

**3.15.** O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

#### **4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

**4.1.** O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

**4.1.1. Valor unitário e Global; preenchimento das planilhas de custo e cronograma.**

**4.2.** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

**4.3.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

**4.4.** Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.



- 4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 4.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 4.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.
- 4.9. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 4.9.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.
- 4.10. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

- 5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor global da licitação.
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.



- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 100,00 (cem reais)**.
- 5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 5.10. **O procedimento será o modo de disputa ABERTO.**
- 5.11. O envio de lances na licitação no modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.15. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.



**5.17.** Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

**5.18.** Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

**5.18.1.** Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

**5.18.2.** A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

**5.18.3.** Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

**5.18.4.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

**5.19.** Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

**5.19.1.** Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

**5.19.1.1.** disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

**5.19.1.2.** avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

**5.19.1.3.** desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

**5.19.1.4.** desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

**5.19.2.** Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:



**5.19.2.1.** empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

**5.19.2.2.** empresas brasileiras;

**5.19.2.3.** empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

**5.19.2.4.** empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

**5.20.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

**5.20.1.** A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

**5.20.2.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

**5.20.3.** O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

**5.20.4.** O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

**5.20.5.** É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

**5.21.** Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **6. DA FASE DE JULGAMENTO**

**6.1.** Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

**6.1.1.** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

**6.1.2.** Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).





- 6.2.** A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).
- 6.3.** Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))
- 6.3.1.** A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).
- 6.3.2.** O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).
- 6.3.3.** Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 6.4.** Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens deste edital.
- 6.5.** Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 6.6.** Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 6.6.1.** contiver vícios insanáveis;
  - 6.6.2.** não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
  - 6.6.3.** apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
  - 6.6.4.** não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
  - 6.6.5.** apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.7.** Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 6.7.1.** Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
  - 6.7.2.** No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.



**6.7.3.** Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

**6.8.** Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

**6.9.** Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

**6.9.1.** Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

**6.10.** Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

**6.10.1.** O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

**6.10.2.** Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

**6.11.** Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

**6.12.** Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

**6.13.** Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

**6.14.** No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

**6.15.** Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado.



Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico/Termo de Referência.

## **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

**7.1.** Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**7.2.** Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

**7.2.1.** Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

### **7.2.2. Requisitos de habilitação:**

**7.2.2.1.** No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

**7.2.2.2.** Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br).

**7.2.2.3.** No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

**7.2.2.4.** Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência.

**7.2.2.5.** No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

**7.2.2.6.** No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

**7.2.2.7.** Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### **7.2.3. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

**7.2.3.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

**7.2.3.2.** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral



da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

**7.2.3.3.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

**7.2.3.4.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

**7.2.3.5.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

**7.2.3.6.** Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa de Débitos Fiscais e Dívida Ativa junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;

**7.2.3.7.** Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

**7.2.3.8.** Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa e Dívida Ativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal, Alvará de Localização e Funcionamento da sede da empresa licitante;

#### **7.2.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

**7.2.4.1.** Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

**7.2.5.** Balanço patrimonial dos últimos dois exercícios sociais exigíveis, apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

**7.2.5.1.** No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

**7.2.5.2.** No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

**7.2.5.3.** É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

**7.2.5.4.** Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;



**7.2.6.** Os índices que comprovam a boa situação financeira da empresa, serão calculados e apresentados pelo Licitante, devidamente confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e a indicação do seu nome e do número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

**7.2.7.** A comprovação da situação financeira da empresa, que trata o item anterior, será constatada mediante a análise dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**7.2.8.** As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de **10% (dez por cento)** do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

**7.2.9.** As empresas optantes do SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL-SPEED, submetida ao IND DNRC 107/08, deverão apresentar:

- a) Termo de Abertura e Encerramento (impresso do arquivo SPEED contábil);
- b) Recibo de Entrega do Livro Digital (impresso do arquivo SPEED contábil);
- c) Balanço Patrimonial (impresso do arquivo SPEED contábil);
- d) Demonstração de Resultado do Exercício (impresso do arquivo SPEED contábil);

#### **7.2.10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**7.2.11.** Certidão de Registro da Empresa LICITANTE perante o CREA, dentro do prazo de validade, comprovando que exerce atividade relacionada ao objeto do presente Edital.

**7.2.12.** Comprovação de a empresa possuir como seu Responsável Técnico, 01 (um) Engenheiro Civil, no mínimo, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico-CAT, demonstrando que tenha executado serviço relativo, com características técnicas às do objeto do presente Edital;

**7.2.13.** Certidão de Registro de Pessoa FÍSICA perante o CREA, dentro do prazo de validade, relativa ao profissional indicado como Responsável Técnico deste certame;



**7.2.14.** Comprovação de que o Responsável Técnico apresentado é parte integrante da empresa. A comprovação do vínculo profissional do Responsável Técnico será feita mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social-CTPS ou da Ficha de Registro de Empregados-FRE que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho-MT ou mediante Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo devidamente atualizada ou Contrato de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviços registrado na Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Engenharia da região competente, em que conste o profissional como Responsável Técnico;

**7.2.15.** Quando o Responsável Técnico indicado for dirigente ou sócio da licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da empresa ou Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo devidamente atualizada

**7.2.16.** Comprovação de Capacidade técnica-operacional, consistindo na apresentação de no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica em nome da licitante, registrado no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, comprovando a execução de serviços com características e quantitativos semelhantes àqueles serviços elencados;

**7.2.17.** Atestado de Capacidade Técnica-Operacional emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA, que comprove que o licitante prestou ou está prestando o objeto com com características técnicas às do objeto licitado.

**7.2.17.1.** Os atestados de capacidade técnica estarão sujeitos a diligência por parte do pregoeiro ou equipe técnica da Contratante, que poderá averiguar através de visita técnica a autenticidade das informações. Se durante esse processo, for constatada fraude de qualquer um dos documentos, a licitante envolvida estará automaticamente desclassificada do processo licitatório em questão, além de estar sujeito as penalidades previstas neste edital.

**7.3.** Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, ou por cópia.

**7.4.** Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

**7.5.** Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

**7.6.** Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**7.7.** O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.





**7.8.** O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

**7.9.** A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

**7.10.** Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **02 (DUAS) HORAS**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

**7.10.1.** Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Edital somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

**7.10.2.** Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

**7.11.** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64):

**7.11.1.** complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

**7.11.2.** atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

**7.12.** Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

**7.13.** Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

**7.14.** Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

**7.15.** A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

**7.16.** Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.



## 8. DOS RECURSOS

- 8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
- 8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:
- 8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
  - 8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de **10 (dez) minutos**.
  - 8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;
  - 8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.
- 8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
- 8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
- 8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br).

## 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

- 9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
- 9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;
  - 9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
    - 9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;



- 9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- 9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
- 9.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou
- 9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
- 9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
  - 9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- 9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
- 9.1.5. fraudar a licitação
- 9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
  - 9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
  - 9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
- 9.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).
- 9.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
  - 9.2.1. advertência;
  - 9.2.2. multa;
  - 9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e
  - 9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
  - 9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
  - 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;
  - 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
  - 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
  - 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.



**9.4.** A multa será recolhida em percentual de 5% a 20% incidente sobre o valor máximo desta licitação (item 1.4), recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

**9.4.1.** Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.9.1.2, 9.1.2.3, 9.1.2.4, 9.1.2.5, 9.1.3 e 9.1.3.1 a multa será de 5% sobre o valor máximo desta licitação (item 1.4).

**9.4.2.** Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.6.1, 9.1.6.2, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 20% sobre o valor máximo desta licitação (item 1.4).

**9.5.** As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

**9.6.** Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

**9.7.** A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.9.1.2, 9.1.2.3, 9.1.2.4, 9.1.2.5, 9.1.3 e 9.1.3.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

**9.8.** Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.6.1, 9.1.6.2, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.9.1.2, 9.1.2.3, 9.1.2.4, 9.1.2.5, 9.1.3 e 9.1.3.1 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

**9.9.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

**9.10.** A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

**9.11.** Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**9.12.** Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.



**9.13.** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**9.14.** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

**10.1.** Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

**10.2.** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

**10.3.** A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo Sistema de Compras no endereço eletrônico - [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br).

**10.4.** As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

**10.5.** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

**10.6.** Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## **11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**11.1.** Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

**11.2.** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

**11.3.** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

**11.4.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**11.5.** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

**11.6.** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

**11.7.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.



**11.8.** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

**11.9.** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

**11.10.** O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico: [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br), <https://www.campestredomaranhao.ma.gov.br/>

**11.11.** Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

**11.11.1.** ANEXO I –Projeto Básico/Termo de Referência

**11.11.2.** ANEXO II - Modelo de Carta Proposta;

**11.11.3.** ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato

CAMPESTRE DO MARANHÃO-MA, 24 de junho de 2024.

---

**CLAUDEONOR DO VALE SANTOS**  
Secretário Municipal de Administração





COMISSÃO  
PERMANENTE  
DE LICITAÇÃO

PREFEITURA DE  
**CAMPESTRE**  
DO MARANHÃO  
*Cuidando da nossa gente!*

## ANEXO I – PROJETO BASICO

**O REFERIDO PROJETO E SUAS APENDICES ESTÃO ANEXADO AO FINAL DESTE EDITAL**



## ANEXO II – MINUTA DE CARTA PROPOSTA

### MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

A licitante deverá enviar sua proposta de preços, juntamente com o instrumento de outorga de poderes do representante legal da empresa que assinará o contrato, conforme modelo abaixo:

<b>CONCORRÊNCIA Nº ____/2024</b>					
<b>Data de abertura:</b>					
<b>Nome da empresa:</b>					
<b>CNPJ:</b>					
<b>Endereço:</b>					
<b>CEP:</b>					
<b>Telefone: (DDD)</b>					
<b>E-mail:</b>					
<b>Dados Bancários:</b>					
<b>Nome do Representante legal da empresa:</b> (que irá assinar o contrato)					
<b>CPF:</b> (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)					
<b>RG/órgão emissor:</b> (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)					
<b>Instrumento de outorga de poderes:</b> (encaminhar cópia do instrumento de outorga de poderes)					
<b>Certificação digital:</b> O representante legal da empresa que assinará o contrato possui certificação digital ICP Brasil? ( ) Sim ( ) Não					
ITEM	QUANT.	UNID.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
XX	XX	XX	XXXXXXX	R\$	R\$
<b>VALOR TOTAL</b>					R\$

O cronograma de execução e a planilha de serviços fazem parte integrante da proposta de preços e deverá ser assinada e anexada na mesma, conforme modelo em anexo.

#### Instruções de preenchimento:

A licitante deverá informar os preços por item, total do item e total global da proposta, seguindo a numeração constante no Edital.

O instrumento de outorga de poderes ao representante legal que irá assinar o contrato deverá ser encaminhado em anexo à proposta de preços.

Os valores unitários e totais deverão ser grafados somente até os centavos.

A proposta de preços deverá estar datada e assinada.



### ANEXO III

#### MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Processo Administrativo nº .....  
CONCORRÊNCIA ...../2024 - SRP  
CONTRATO Nº ...../2024

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../....., QUE FAZEM  
ENTRE SI A ....., POR INTERMÉDIO  
DO (A) ..... E  
.....

A Prefeitura Municipal de CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA, com sede no(a) ....., na cidade de ...../Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº ....., neste ato representado(a) pelo(a) ..... (cargo e nome), doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por ..... (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa **OU** procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)**

O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA REFORMA DA ESCOLA ALFREDO SANTOS NO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO – MA**, nas condições estabelecidas no Projeto Básico.

1.1 Objeto da contratação, valor GLOBAL:

1.2 Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1 O Termo de Referência/Projeto Básico;
- 1.2.2 O Edital da Licitação;
- 1.2.3 A Proposta do contratado;
- 1.2.4 Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3 O regime de execução é o de empreitada por preço global.



## **CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO DE EXECUÇÃO E MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)**

3.1 O prazo máximo para a execução e entrega da obra objeto do presente contrato é de: 90 (noventa) dias, contados da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogado havendo motivo justificado e aceito pelas partes.

3.2 O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## **CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

I. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

II. A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

III. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

IV. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

## **CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)**

5.1 O valor total da contratação é de R\$..... (.....)

5.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e



comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### **CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)**

6.1 O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Projeto Básico e cronograma, anexo a este Contrato.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)**

7.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1 O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no.....

7.2 Após o interregno de um ano, mediante pedido do contratado, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do **índice** ....., exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4 No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1 Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5 Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6 Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)**

8.1 São obrigações do Contratante:

8.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência, Planilha e Cronograma da obra;



- 8.4 Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 8.5 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 8.6 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 8.7 Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 8.8 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.9 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.10 Cientificar o órgão de representação para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 8.11 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.11.1 A Administração terá o prazo de *10 (dez) dias*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.12 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 15 (quinze) dias.
- 8.13 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 8.14 Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso [do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 8.15 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.16 Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.17 Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.18 Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.





8.19 Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

#### **CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)**

9.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2 Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.2.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.4 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.6 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.7 Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.8 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.9 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;



c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.10 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

9.11 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.12 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.13 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.14 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.17 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.18 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.19 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));

9.20 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));

9.21 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.22 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo



complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

- 9.23 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 9.24 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 9.25 Apresentar os empregados devidamente identificados.
- 9.26 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 9.27 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 9.28 Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 9.29 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 9.30 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 9.31 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 9.32 Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 9.33 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.
- 9.34 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 9.35 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 9.36 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.



## **CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

10.1 As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2 Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3 É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4 A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de sub operação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5 Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6 É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7 O Contratado deverá exigir de sub operadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8 O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9 O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10 Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1 Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11 O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)**

11.1 A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, nas modalidades:



I. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II. seguro-garantia;

III. fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

11.2 Valor da garantia será o correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.3 O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.4 Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

11.5 A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado a hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, onde o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

11.6 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de

I. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

II. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

III. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

11.7 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada, com correção monetária, em favor do contratante, na seguinte conta: \_\_\_\_\_.

11.8 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

11.9 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

11.10 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.



11.11 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no mesmo prazo inicial, contados da data em que for notificada. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

11.12 O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

I. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

II. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro.

11.13 Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

11.14 A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração.

11.15 O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

11.16 O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

11.17 A garantia de execução é independente de eventual garantia de proposta do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência/Projeto básico e minuta contratual.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)**

12.1 Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).





12.2 Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- iv) **Multa:**
  - a) O atraso injustificado na execução do contrato, sujeitará o contratado a multa moratória de 0,5% (zero virgula cinco por cento) por dia de atraso sobre o valor do contrato, até o limite de 25 (vinte e cinco) dias. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias, autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas e a aplicar cumulativamente multa compensatória na forma deste contrato.
  - b) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 13.1, a multa compensatória será de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato.
  - c) Para as infrações descritas nas alíneas “b” e “d” do subitem 13.1, a multa compensatória será de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato.
  - d) Para a infração descrita na alínea “c” do subitem 13.1, a multa compensatória será de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato.
  - e) Para as infrações descritas nas alíneas “e” até as alínea “h” do subitem 13.1, a multa compensatória será de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato.

12.3 A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4 Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.1 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4.2 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.3 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei](#)



[nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6 Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7 Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

12.8 A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.9 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(Ceis\)](#) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.10 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

12.11 Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))**

13.1 O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2 Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.



13.3 Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4 O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.4.2 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.4.2.1 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.5.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.5.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3 Indenizações e multas.

13.6 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13.7 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)**

14.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

ORGÃO 01 = PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO

UNIDADE 10: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 15 451 0033 1034 0000 – CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE PRAÇAS.

NATUREZA: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.

14.2 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.



## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))**

15.1 Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES**

16.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16.2 O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3 As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4 Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO**

17.1 Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial do Município na Internet.

## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO ([art. 92, §1º](#))**

18.1 Fica eleito o Foro da Comarca de PORTO FRANCO, Estado do Maranhão, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

*[Local], [dia] de [mês] de [ano].*

---

Representante legal do CONTRATANTE

---

Representante legal do CONTRATADO

## MEMORIAL DESCRITIVO

MARÇO / 2024  
MEMORIAL DESCRITIVO

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Objeto: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA.

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

1. Introdução:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boas técnicas, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de alguma matéria equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões o apoio para que definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação. Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra. Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto da execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

2. Finalidade:

O local onde será implantada a praça está localizada no município de Campestre do Maranhão - MA. Atualmente, o município carece de uma praça que atenda adequadamente às necessidades da sua população. A implementação deste projeto certamente trará benefícios para todos os habitantes locais. Nosso objetivo com esta intervenção é criar uma praça que ofereça um ambiente seguro e confortável para atividades de lazer, proporcionando assim um espaço de convívio agradável para os frequentadores.

3. Objetos:

Geral

Construção de Praça pública do Município de Campestre do Maranhão – MA.

Específicos

Promover para a população espaço para atividades de lazer;

Contribuir para a manutenção do bem-estar da população;

Construir uma Praça que servirá para a população como um espaço para recreação.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



4. Localização:  
Município de Campestre do Maranhão - MA.

5. Justificativa:

A referida construção trará ao município um espaço amplo para realização de atividades lazer e contribuindo para desenvolvimento econômico. Pretende-se com este projeto levar um maior bem-estar ao cidadão em geral, bem como meios para melhorar a qualidade de vida da população, desempenhando também função essencial para o desenvolvimento do município, integrando a comunidade e melhorando a infraestrutura da cidade.

6. Pré-condição para elaboração do projeto:  
O projeto foi elaborado em conformidade com as normas da ABNT.

Campestre do Maranhão - MA, 22 de março de 2024.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO – MA.

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Objeto:

As presentes especificações técnicas destinam-se a orientar e padronizar todas as etapas construtivas bem como complementar as normas técnicas da ABNT e ainda dirimir quaisquer dúvidas que porventura surgirem no decorrer da execução da Construção da Praça Pública do município de Campestre do Maranhão - MA.

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA

##### 1.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;

Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;

Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada \*n. 22\*, adesivada, de \*2,0 x 1,125\* m, para instalação;

Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;

Sarrafo \*2,5 x 10\* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;

Prego telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte;

Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da placa de obra, em m<sup>2</sup>, a ser efetivamente instalada.

- EXECUÇÃO

Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;

Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;

Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

1.1.2. EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_01/2024\_PE

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Essa estrutura proporcionará um ambiente administrativo adequado para os profissionais envolvidos na gestão, planejamento e controle das atividades da obra.

Os insumos e composições necessários à execução do escritório do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal, com exceção do mobiliário e da solução de esgotamento sanitário, que não foram considerados.

- EXECUÇÃO:

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;

Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, e colocação de piso cerâmico nos lavabos;

Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada em toda a edificação, e alvenaria na parede comum dos lavabos;

Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) de 1,00 x 1,00 m nas paredes internas dos lavabos sobre os lavatórios e de 1,20 x 1,00 na parede sobre a pia da copa;

Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

## 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

#### 2.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- SERVIÇOS:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre- de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos à administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços serão medidos de forma proporcional a execução financeira da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários. Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição. O pagamento do serviço de Administração Local deve seguir o estabelecido no Acórdão 2622/2013 do TCU que adota como critério de medição pagamentos

proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento, deste item, com valor mensal fixo, portanto, seguindo o entendimento, a CODEVASF adota para cálculo do percentual devido a ser medido para Administração Local e Manutenção de Canteiro de Obras (AM):

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição sem AM}}{\text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) sem AM}}$$

### 3 PAVIMENTAÇÃO

#### 3.1 BLOQUETES

##### 3.1.1 EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.

Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.

Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.

Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.

Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.

Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.

Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

Equipamentos:

Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

- EXECUÇÃO:

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento.

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto.

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço.

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto.

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados.  
Rejuntamento, utilizando pó de pedra.  
Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Utilizar a área total do pátio/estacionamento com bloco retangular de 20x10x6.

### 3.2 CONCRETO

3.2.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto;

Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios;

Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;

Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto;

Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto;

Tela de aço soldada: armadura do concreto;

Lona plástica: separa a camada granular do concreto.

- EXECUÇÃO:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco;

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto usinado, com espessura de 6 cm, armado

3.2.2 ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF\_09/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: profissional responsável pela aplicação do endurecedor mineral e acabamento do concreto;

Desempenadeira: equipamento utilizado para o acabamento e alisamento superficial do concreto;

Endurecedor mineral de base cimentícia para piso de concreto.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a área de projeção do piso ou laje sobre o solo.

- EXECUÇÃO

Quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa, lançar sobre a superfície aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento;

Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície;

Realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira;

Desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior;

Realizar o alisamento superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

3.2.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_05/2016

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia;

Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas;

Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra;

Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias;

Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para delimitação de jardins, praças ou passeio.

- EXECUÇÃO

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;

Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;

Assentamento das guias pré-fabricadas;

Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear.

### 3.3 ACESSIBILIDADE

3.3.1 RAMPA PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSEIO PÚBLICO, EM CONCRETO SIMPLES FCK=25MPA, DESEMPOLADA, PINTADA EM NOVA COR, 02 DEMÃOS.

- DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS:

As Rampas terão abas laterais e a rampa serão em piso de concreto e argamassa alisada, com inclinação de 8,33%, e abas laterais com inclinação de 10%, de acordo com a NBR 9050.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un).

### 4. PINTURA EXTERNA

#### 4.1 PINTURA DE PISO

4.1.1 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;

Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;

Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;

Tinta acrílica premium para piso;

Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área real de aplicação da tinta.

- EXECUÇÃO

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;

Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;

Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;

Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;

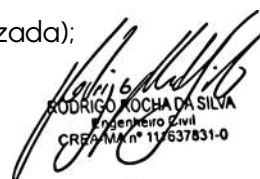
Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;

Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);

Fazer retoques e cantos com trincha;

Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);

Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Aplicar 3a demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2a demão);  
Aplicar a 3a demão de tinta a 90° da 2a demão (aplicação cruzada);  
Remover fitas após secagem.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

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

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;

Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;

Cal hidratada para pintura.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento do meio-fio a ser pintado.

- EXECUÇÃO

Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;

Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;

Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### 5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

##### 5.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

5.1.1. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;

Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal;

Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho);

Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

## 5.2 PONTOS DE ÁGUA FRIA

### 5.2.1 PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Tubo PVC soldável DN 25 mm;

Joelho 90º em PVC soldável, DN 25 mm;

Tê em PVC soldável, DN 25 mm;

Joelho 90º em PVC soldável com Bucha de Latão, DN 25mm x  $\frac{3}{4}$ ";

Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm;

Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de pontos de consumo efetivamente instaladas em ramal de água fria.

- EXECUÇÃO

Verificação do projeto;

Execução de marcação para rasgo;

Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).

Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando  $\frac{1}{4}$  de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;

Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;  
Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

### 5.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

#### 5.3.1 TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

Torneira metálica cromada para jardim / tanque, com bico plástico, cano longo, de parede, padrão popular;

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

- EXECUÇÃO

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

### 6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 6.1 QUADROS E CAIXAS

##### 6.1.1 CAIXA DE MEDIÇÃO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA PADRÃO EQUATORIAL

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;

Quadro de medição para barramento blindado com até 4 medidores.

- EXECUÇÃO:

Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;

Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Utilizar a quantidade de quadros de medição coletiva para barramento blindado com até 4 medidores presentes no projeto de instalações elétricas.

6.1.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;

Quadro de distribuição sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores NEMA;

Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

- EXECUÇÃO:

Verifica-se o local da instalação;

Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;

Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;

Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em pvc de embutir para 06 disjuntores, presente no projeto.

6.2 BASES, CHAVES E DISJUNTORES

6.2.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;

Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 10 A presentes no projeto de instalações elétricas.

- EXECUÇÃO

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

Coloca-se o terminal no pólo;

O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 6.2.2 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;

Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

- EXECUÇÃO

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

Coloca-se o terminal no pólo;

O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 6.2.3 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 60KA - 275V

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

Dispositivo de proteção contra surto de tensão dps 60ka - 275v

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de dispositivo de proteção contra surto de tensão, presentes no projeto de instalações elétricas.

- EXECUÇÃO

Verifica-se o local da instalação;

Desligue os disjuntores no quadro de distribuição elétrica que protegem os circuitos onde será conectado o DPS.

Realiza-se a instalação de dispositivo de proteção contra surto de tensão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

### 6.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

6.3.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto;

Eletroduto PEAD flexível corrugado 50 mm.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

- EXECUÇÃO

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

Encaixa-se o eletroduto no local definido;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

6.3.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023, PVC, DN 25 MM (3/4")

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 32 MM (1"), presentes no projeto para instalação em paredes;

- EXECUÇÃO

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

6.3.3 CABO MULTIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO EPR, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de cabos multipolar de cobre flexível isolado epr, com seção de 1,5 mm<sup>2</sup>, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

- EXECUÇÃO

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

6.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

- EXECUÇÃO

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### 6.4 POSTES P/ ENERGIA E COMUNICAÇÃO

6.4.1 POSTE PARA ILUMINAÇÃO PARA ÁREA EXTERNA, H= 6,00 M, COM LUMINÁRIA LED 50W (Fornecimento e Instalação).

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste;

Poste cônico contínuo em aço galvanizado, reto, engastado, h = 6 m, diâmetro inferior = \*125\* mm;

Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m;

Haste de aterramento 3/4 para spda;

Conector para haste de aterramento 5/8"

Luminária de led para iluminação pública, de 33 w até 50 w.

- EXECUÇÃO:

Inicia-se com a fixação das luminárias nos braços curvos do poste;

Prossegue-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;

Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos;

O poste é colocado no local definido, com auxílio do guindaste;

Em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Utilizar a quantidade de poste metálico a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

6.4.2 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé;

Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;

Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de relé 1000 W, presente no projeto.

- EXECUÇÃO

Verificar o local da instalação;

Conectar os cabos do relé;

Encaixar o relé no local estabelecido.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

## 7 QUIOSQUE

### 7.1 INFRAESTRUTURA

7.1.1 CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Cimento Portland composto CP II-32;

Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc.), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

Seixo rolado para aplicação em concreto – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 0,6 e 25 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;

Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

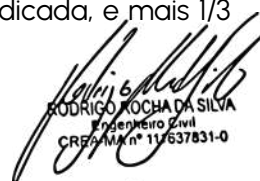
Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;

O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 30 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

- EXECUÇÃO

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a metro cúbico (m³).

#### 7.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;

Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;

Tábua de madeira pinus ou equivalente, com  $e = 2,5\text{cm}$  e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;

Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;

Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);

Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

- EXECUÇÃO

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;

Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017



- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;

Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;

Tábua de madeira pinus ou equivalente, com  $e = 2,5\text{cm}$  e largura de  $30,0\text{cm}$ , fornecida em peças de  $4\text{m}$ ;

Peça de madeira nativa  $2,5 \times 7,5 \text{ cm}$ , não aparelhada, sarrafo para fôrma;

Peça de madeira nativa  $7,5 \times 7,5 \text{ cm}$ , não aparelhada, para fôrma;

Prego de aço com cabeça dupla  $17 \times 27$  ( $2 \frac{1}{2} \times 11$ );

Prego polido com cabeça  $17 \times 24$  (comprimento  $54,2\text{mm}$ , diâmetro  $3\text{mm}$ );

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

- EXECUÇÃO

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;

Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;

Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado ( $\text{m}^2$ ).

#### 7.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;

Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;

Peças de aço CA-50 com  $6,3 \text{ mm}$  de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro  $1,25 \text{ mm}$ ;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

#### 7.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;

Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;

Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

#### 7.1.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;

Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;

Peças de aço CA-50 com 1,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

#### 7.1.7 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;

Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;

Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;

Vibrador de imersão, motor elétrico trifásico com potência de 2 cv.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Esta composição deve ser utilizada para a condição de lançamento com balde;

Cubilar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.

- EXECUÇÃO

Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

#### 7.2 SUPERESTRUTURA

7.2.1 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Cimento Portland composto CP II-32;

Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc.), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

Seixo rolado para aplicação em concreto – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 0,6 e 25 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;

Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;

O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra

- EXECUÇÃO

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a metro cúbico (m³).

## 7.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA SUPERIOR, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;

Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;

Tábua de madeira pinus ou equivalente, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;

Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;

Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);

Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

- EXECUÇÃO

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;

Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;

Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

### 7.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;

Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;

Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;

Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;


Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, H<sub>máx</sub> = 2,80 m;

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto;

Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



- EXECUÇÃO

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os galgalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os galgalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;

Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no galgalho;

Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;

Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;

Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;

Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios de múltiplos pavimentos.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;



Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

#### 7.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;

Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios de múltiplos pavimentos.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

#### 7.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;

Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios de múltiplos pavimentos.

- EXECUÇÃO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

## 7.2.7 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;

Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;

Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;

Vibrador de imersão, motor elétrico trifásico com potência de 2 cv.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Esta composição deve ser utilizada para a condição de lançamento com balde;

Cubilar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.

- EXECUÇÃO

Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

## 7.3 PAREDES E PAINÉIS

### 7.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;

Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;

Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;

Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);

Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x14x19cm para alvenaria de vedação.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

- EXECUÇÃO

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisonha, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.4 REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO

##### 7.4.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;

Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico em betoneira 400 L.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área total de alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

- EXECUÇÃO

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

7.4.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável pelo lançamento da argamassa, sarrafeamento, acabamento e realização de detalhes na fachada;

Servente: responsável pela distribuição de argamassa;

Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média para emboço/massa única com preparo em betoneira 400 litros;

Tela de aço soldada galvanizada/zincada pra alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excluído as áreas de requadro, já contabilizadas no consumo de argamassa.

- EXECUÇÃO

Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;

Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;

Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;

Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;

Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

7.4.3 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_06/2014

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso;

Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) em volume de material úmido para contrapiso e preparo manual;

Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base;

Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes molhados; Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

- EXECUÇÃO

Limpar a base, incluindo lavar e molhar;

Definir os níveis do contrapiso;

Assentar taliscas;

Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.4.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;

Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 45x45 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

- EXECUÇÃO

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

Limpar a área com pano umedecido.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_06/2014

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;

Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Placa cerâmica tipo grês ou semi-grês, padrão popular de dimensões 20x20 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;

Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

- EXECUÇÃO

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

Limpar a área com pano umedecido.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

#### 7.4.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIANE, LINHA GALERIA BRANCO MESH, PEI - 3, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 01

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;

Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Placa cerâmica tipo eliane, padrão popular de dimensões 10x10 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;

Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

- EXECUÇÃO

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

Limpar a área com pano umedecido.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

## 7.5 COBERTURA

7.5.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro de formas;

Ajudante de carpinteiro;

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);

Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);

Prego polido com cabeça 15 x 15;

Guincho Elétrico de Coluna.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de projeção do telhado

- EXECUÇÃO

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;

Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;

Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

7.5.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Telhadista com encargos complementares;  
Servente com encargos complementares;  
Telha cerâmica capa-canal do tipo colonial com rendimento de 26 telhas/m<sup>2</sup>;  
Guincho elétrico de coluna.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a área de projeção do telhado.

- EXECUÇÃO

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;

Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

## 7.6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

#### TUBOS DE PVC

#### 7.6.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;  
Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal;

Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho);

Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### 7.6.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Tubo PVC 60 mm: tubo para água fria predial em PVC;  
Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

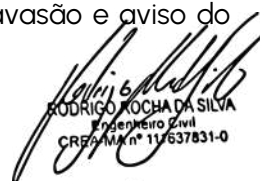
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal;

Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho);

Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- EXECUÇÃO  
Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;  
Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;  
Retirar as arestas que ficaram após o corte;  
Posicionar o tubo no local definido em projeto;  
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### REGISTRO E ACESSÓRIOS

##### 7.6.3 HIDRÔMETRO DN 20 (½), 1,5 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Hidrômetro, DN 20 (½"); - Fita veda rosca, 18mm x 50m;  
Encanador ou bombeiro hidráulico;  
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar as quantidades de hidrômetros com DN 20 (½") presentes em projeto.
- EXECUÇÃO  
Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro.  
Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete.  
As peças são rosqueadas até completa vedação.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

##### 7.6.4 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;  
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;  
Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;  
Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1".
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1", conforme o projeto.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;  
As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.5 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;  
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;  
Lixa d'agua em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo;  
Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm<sup>3</sup>: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo;  
Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças;  
Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 60mm.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC soldável de DN 60mm, presente(s) no projeto.

- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;  
Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;  
Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;  
Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

TUBOS DE PVC

7.6.6 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Tubo PVC 40 mm: tubo para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

7.6.7 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.  
AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Tubo PVC 50 mm: tubo para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores

aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

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

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Tubo PVC 75 mm: tubo para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

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

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Tubo PVC 100 mm: tubo para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### CONEXÕES DE TUBULAÇÃO

7.6.10 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLUG DE PVC ROSCÁVEL D = 1/2" - REV  
01\_10/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;

Fita veda rosca 18mm

Plug pvc rígido roscável d= 1/2"

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a(s) quantidade(s) de plug de pvc roscável d=1/2", presente(s) no projeto.

- EXECUÇÃO

Verificar o local da instalação;

Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Posicionar o plug roscável  $d = \frac{1}{2}"$  no local definido em projeto;

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.6.11 PLUG EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL D=3/4" REV. 01 - 10/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação da peça;  
Plug pvc rígido roscável  $d = \frac{3}{4}"$
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de plug de pvc roscável  $d = \frac{3}{4}"$ , presente(s) no projeto.
- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis;  
Posicionar o plug roscável  $d = \frac{3}{4}"$  no local definido em projeto;
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.6.12 ANEL BORRACHA TUBO PVC 40MM

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação da peça;  
Anel borracha para pvc esgoto 40mm
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de anel borracha para pvc dn 40mm, presente(s) no projeto.
- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis;  
Anel borracha para pvc esgoto 40mm no local definido em projeto;
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.6.13 ANEL BORRACHA TUBO PVC 50MM

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação da peça;  
Anel borracha para pvc esgoto 50mm

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de anel borracha para pvc dn 50mm, presente(s) no projeto.

- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis;  
Anel borracha para pvc esgoto 50mm no local definido em projeto;

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.6.14 ANEL BORRACHA TUBO PVC 75MM

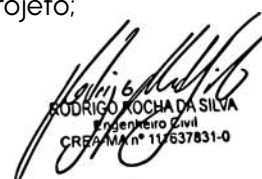
- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação da peça;  
Anel borracha para pvc esgoto 75mm
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de anel borracha para pvc dn 75mm, presente(s) no projeto.

- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis;  
Anel borracha para pvc esgoto 75mm no local definido em projeto;
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.6.15 ANEL BORRACHA TUBO PVC 100MM

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação da peça;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação da peça;  
Anel borracha para pvc esgoto 100mm
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a(s) quantidade(s) de anel borracha para pvc dn 100mm, presente(s) no projeto.

- EXECUÇÃO  
Verificar o local da instalação;  
Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem roscáveis;  
Anel borracha para pvc esgoto 100mm no local definido em projeto;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.16 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Joelho 45°, BB, PVC 40 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.17 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Joelho 45°, BB, PVC 75 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;



Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.18 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Joelho 45°, BB, PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores

aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.19 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Joelho 90°, BB, PVC 40 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

7.6.20 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Joelho 90°, BB, PVC 50 mm: conexão para esgoto predial;  
Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;  
Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;  
Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;  
Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;  
As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;  
A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;  
O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;  
Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.21 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Joelho 90°, BB, PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;  
Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.22 JUNÇÃO DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Junção redução PVC 100 x 75 mm: conexão para esgoto predial;

Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões;

Anel de borracha 75 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;

Anel de borracha 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;  
Marcar a profundidade da bolsa na ponta;  
Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;  
Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;  
Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.23 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Luva simples PVC 50 mm: conexão para esgoto predial;  
Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;  
Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;  
Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;  
Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;  
As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;  
A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.24 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Luva simples PVC 75 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



7.6.25 LUVAS SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Luva simples PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.26 TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Tê sanitário PVC 50 x 50 mm: conexão para esgoto predial;  
Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões;  
Anel de borracha 50 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;  
Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;  
As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;  
A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.
- EXECUÇÃO  
Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;  
Marcar a profundidade da bolsa na ponta;  
Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;  
Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;  
Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.27 TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;  
Tê 90° PVC redução 75 x 50 mm: conexão para água fria predial em PVC;  
Adesivo plástico PVC 850 gr: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões em PVC;  
Solução preparadora PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC;  
Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal;

Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho);

Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

- EXECUÇÃO

Lixar as superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.28 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Terminal de ventilação 50 mm: conexão para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

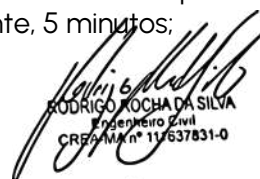
As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO

7.6.29 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M<sup>2</sup> (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;

Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;

Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;

Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da laje de transição;

Anel de concreto armado com furos, D = 2,50 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do sumidouro;

Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do sumidouro (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);

Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa - 4 cm de espessura.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade total de sumidouros circulares, em concreto pré-moldado, com áreas de infiltração de 21,3 m<sup>2</sup> (para 8 contribuintes).

- EXECUÇÃO

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira;

Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira;

Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;

Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

7.6.30 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

Caixa sifonada quadrada PVC 150 x 150 x 50 mm: caixa sifonada para esgoto predial;

Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;

As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;

A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

- EXECUÇÃO

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada;

Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte;

Por fim, posicionar a base e a grelha no local;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### CAIXA ENTERRADA

7.6.31 CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



Pedreiro: profissional responsável executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/colocar as peças pré-moldadas;

Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;

Grauteamento de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;

Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;

Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;

Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizada para a execução da cinta horizontal;

Argamassa para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;

Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;

Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da base de apoio para futura colocação da tampa (furo circular DN 60 cm, espessura de 10 cm);

Concreto: utilizado para a concretagem da laje de fundo;

Preparo de fundo: composição utilizada para execução de preparo de fundo da cava;

Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade total de caixas enterrada hidráulica (retentora de areia), em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,0x1,0x1,2 m.

- EXECUÇÃO

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;

Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;

Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco, e o fundo com argamassa;

Por fim, sobre a cinta horizontal, posicionar a base para apoio da tampa pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0



7.6.32 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;

Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;

Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;

Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;

Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;

Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 40cm;

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

- EXECUÇÃO

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;

Marcar os pontos para furação no piso;

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;

Instalar a caixa acoplada;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;

Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

7.6.33 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 CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular;

Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão;

Sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2;

Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm;

Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular;

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantificação unitária por tipo de peça instalada.

- EXECUÇÃO

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

## 7.7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### QUADROS E CAIXAS

#### 7.7.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;

Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores DIN, 100 A;

Argamassa traço 1:1,6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 12 disjuntores, presente no projeto.

- EXECUÇÃO

Verifica-se o local da instalação;

Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;

Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;

Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 7.7.2 CAIXA DE MEDIÇÃO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA PADRÃO EQUATORIAL

- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0

Será instalado caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial, conforme projeto.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un)

7.7.3 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

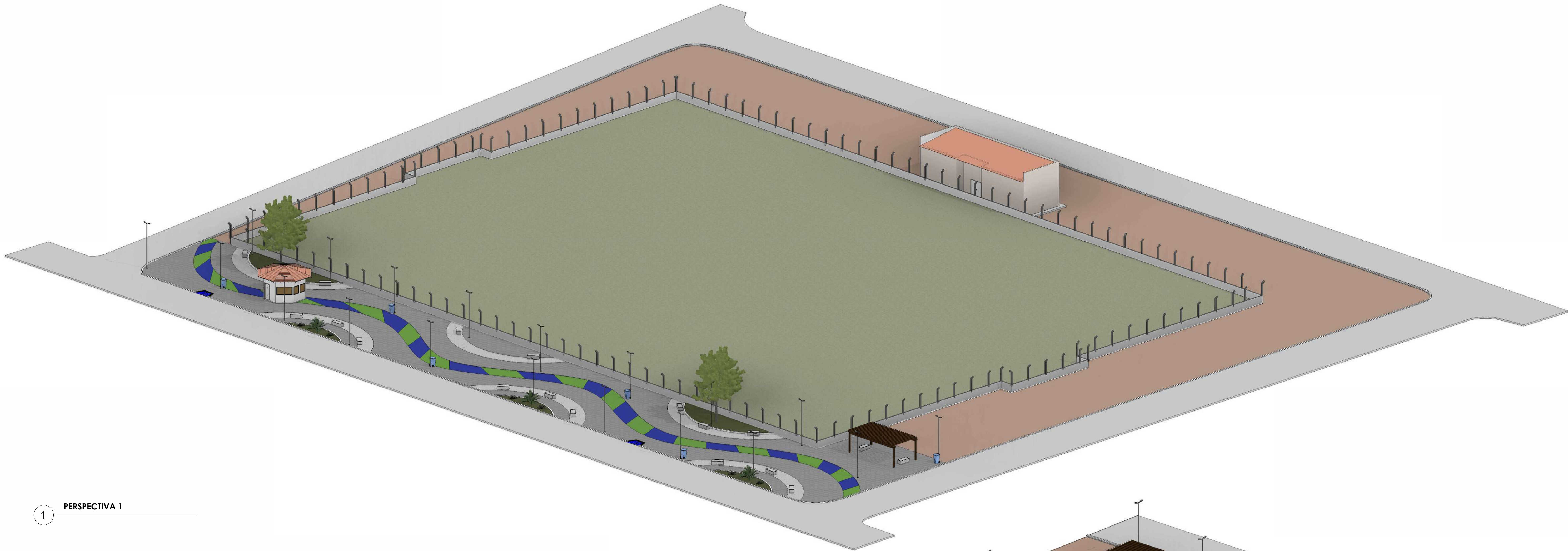
- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;  
Caixa retangular em PVC, 4" x 2"; - Argamassa traço 1:3.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.
- EXECUÇÃO  
Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;  
Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;  
Conecta-se o eletroduto à caixa;  
Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:  
Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un)

7.7.4 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS  
Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;  
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;  
Caixa octogonal em PVC, 3" x 3".
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  
Utilizar a quantidade de caixas octogonais em PVC de 3" x 3" efetivamente instalada em lajes.
- EXECUÇÃO  
Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada;  
Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

  
RODRIGO ROCHA DA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA/MA nº 11/637831-0





1 PERSPECTIVA 1

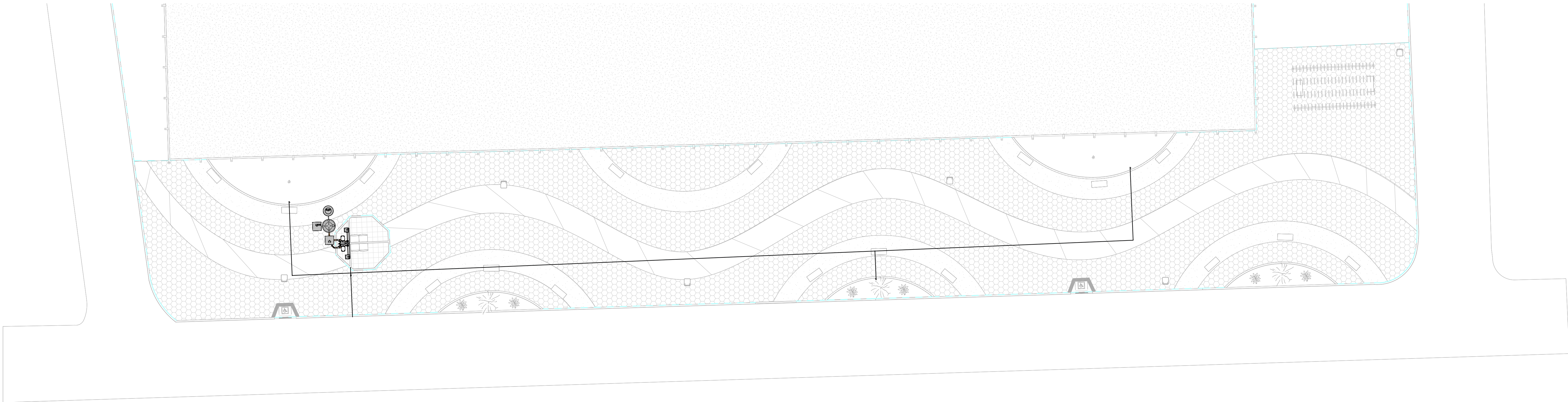


2 PERSPECTIVA 2

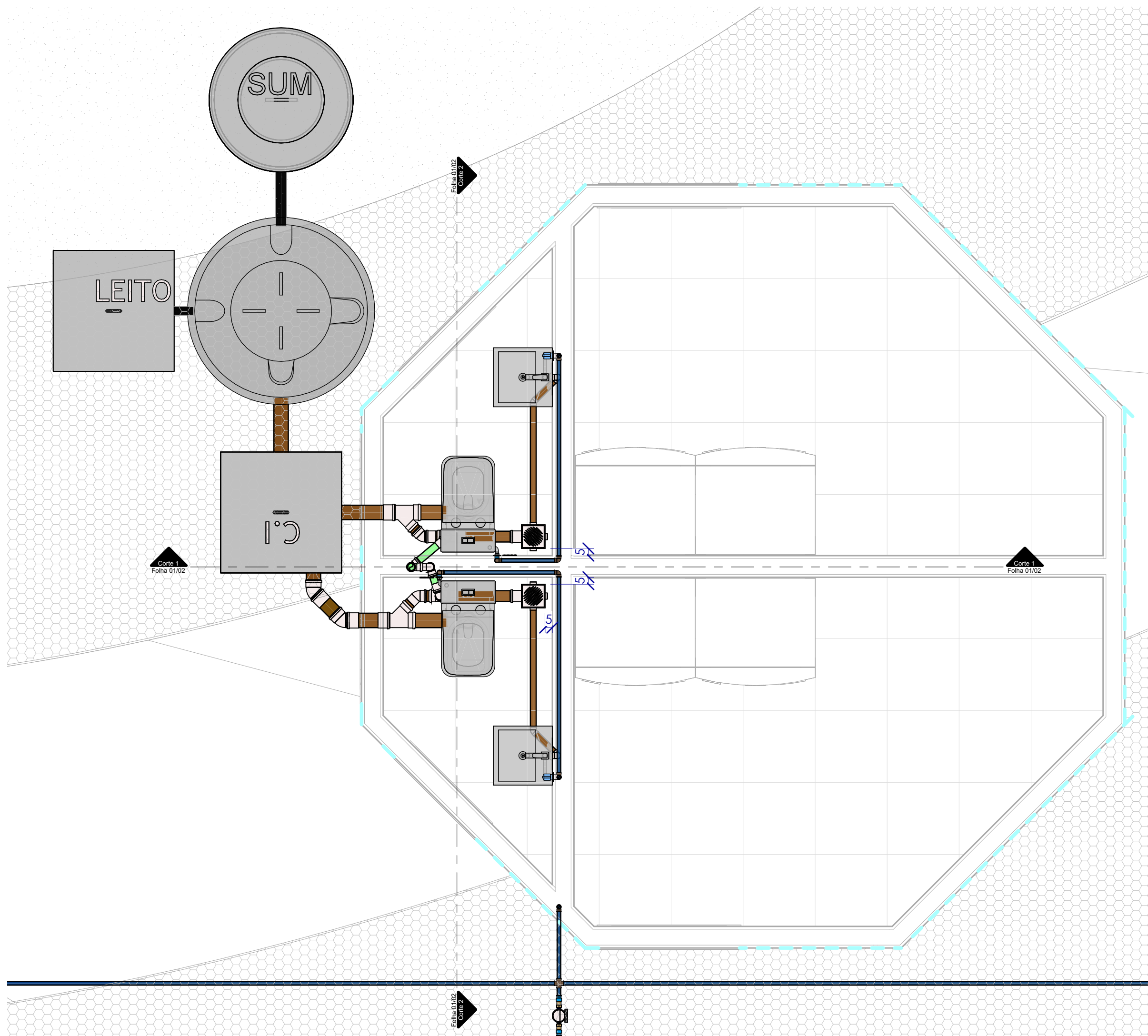
## PERSPECTIVAS

MODALIDADE: Projeto de implantação de praça		PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Campestre	
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Caiman, Campestre do Maranhão - MA		EMIÇÃO: Março/2024	
<div>RODRIGO ROCHA DA SILVA</div> <div>CREA: 111637831-0</div>		<div>LEANDRO DE OLIVEIRA SILVA</div> <div>CREA: 111631605-6</div>	
ESCALA:	<div>COORDENADAS UTM ZONA 23:</div> <div>LONGITUDE: 47°21'49,54"O</div> <div>LATITUDE: 6°10'6,91"S</div>		
<div>Área do terreno: 2.017,86 m²</div> <div>Perímetro: 289,85 m</div> <div>Área de utilização: 1.980,71 m²</div>			
<div>FORMATO:</div> <div>A1</div>		<div>FOLHA:</div> <div>10/10</div>	
<div><div>PREFEITURA DE</div><div>CAMPESTRE</div><div>DO MARANHÃO</div><div>Cuidando da nossa gente!</div></div>			

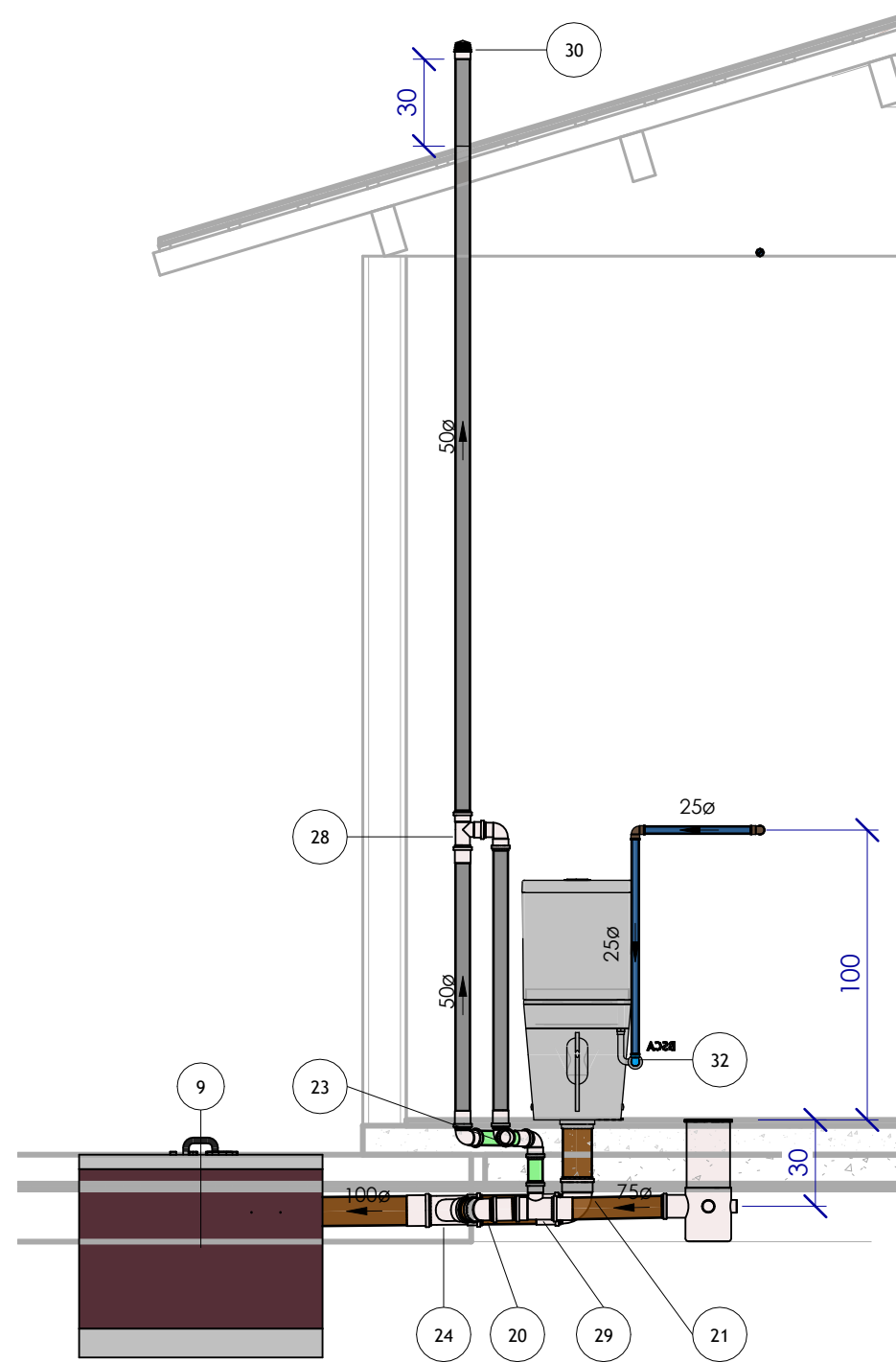




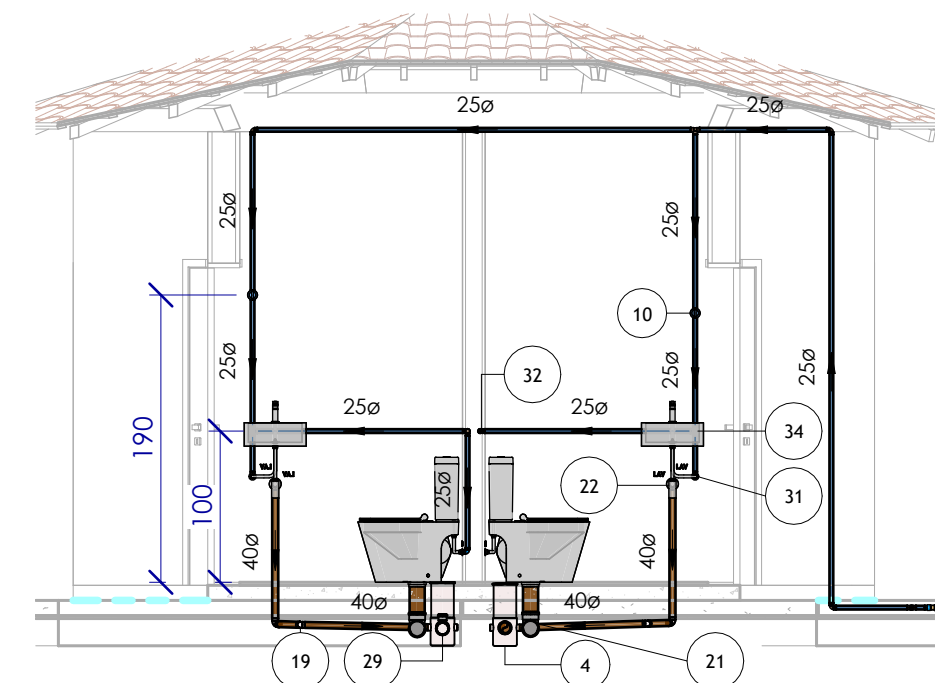
1 Pav. 0 - Passeio  
1 : 200



2 Pav. 1 - Térreo Técnica  
1 : 25



3 Corte 1  
1 : 25



4 Corte 2  
1 : 50

SÍMBOLOS	
Ø	Diâmetro da Tubulação
i	Inclinação da Tubulação
▶ ◀	Fluxo Fluido
Coluna	Nome e Número da Coluna
Ø	Diâmetro da Coluna

#### ALTURA DOS PONTOS

PONTO DE ÁGUA	
Lavatório Bancada	60cm
Lavatório Parede	100cm
Bacia Sanitária	20cm
Pia Bancada	60cm
Pia Parede	100cm

#### ALTURA DOS PONTOS

PONTO DE ESGOTO	
Lavatório	65cm
Bacia Sanitária	piso

INCLINAÇÃO	
ESGOTO	
DIÂMETRO	DECLIVIDADE
<=75mm	2%
>=100mm	1%
VENTILAÇÃO ESGOTO	
DIÂMETRO	DECLIVIDADE
todos	1%

TUBULAÇÃO	
Água Fria	
Alimentação	
Esgoto Sanitário	
Ventilação	

## PLANTA BAIXA - HIDROSSANITÁRIO

MODALIDADE Projeto de implantação de praça	PROPRIETÁRIO Prefeitura Municipal de Campestre
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Caiman, Campestre do Maranhão - MA	EMIÇÃO: Março/2024

RODRIGO ROCHA DA SILVA CREA: 111637831-0	LEANDRO DE OLIVEIRA SILVA CREA: 111631605-6
ESCALA: Como indicado	COORDENADAS UTM ZONA 23: LONGITUDE: 47°21'49.54"O LATITUDE: 6°10'6.91"S
Área do terreno: 2.017,86 m² Perímetro: 289,85 m Área de utilização: 1.980,71 m²	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA
FORMATO: A1	FOLHA: 01/02
PREFEITURA DE CAMPESTRE DO MARANHÃO Cuidando da nossa gente!	

**PLANILHA RESUMO**

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
Obra: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 490.000,00  
BDI: 28,82%

Referência: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

Encargos Sociais: Horista: 82,97%  
Mensalista: 46,10%

Local: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Item	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit	Preço com BDI	Total com BDI
1			Serviços preliminares				R\$	22.825,18
2			Administração local de obra				R\$	24.313,85
3			Pavimentação				R\$	207.100,95
4			Pintura externa				R\$	12.217,41
5			Instalações hidráulicas				R\$	2.613,61
6			Instalações elétricas				R\$	72.823,93
7			Quiosque				R\$	107.569,22
8			Urbanismo e paisagismo				R\$	32.662,71
9			Serviços diversos				R\$	7.873,14

Valor do Orçamento: R\$ 490.000,00

O presente orçamento importa o valor de:  
quatrocentos e noventa mil reais

Responsável técnico



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**

**PROPOSNTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**Valor do Orçamento:** R\$ 490.000,00  
**BDI:** 28,82%

**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

**Encargos Sociais:** Horista: 82,97%  
 Mensalista: 46.10%

**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

<b>1</b>			<b>Serviços preliminares</b>							R\$	<b>22.825,18</b>
<b>1.1</b>			<b>Construção do canteiro da obra</b>							R\$	<b>22.825,18</b>
1.1.1	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af 03/2022 ps	m²	4,50	R\$ 312,63	R\$ 402,73	R\$	1.812,29		
1.1.2	SINAPI	104894	Execução de escritório em canteiro de obras, fora da projeção da laje, em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af 01/2024 pe	m²	13,50	R\$ 1.208,28	R\$ 1.556,51	R\$	21.012,89		
<b>2</b>			<b>Administração local de obra</b>							R\$	<b>24.313,85</b>
<b>2.1</b>			<b>Administração local</b>							R\$	<b>24.313,85</b>
2.1.1	PRÓPRIO	CP - 01	Administração local	mês	5,00	R\$ 3.774,86	R\$ 4.862,77	R\$	24.313,85		
<b>3</b>			<b>Pavimentação</b>							R\$	<b>207.100,95</b>
<b>3.1</b>			<b>Bloquetes</b>							R\$	<b>95.588,83</b>
3.1.1	SINAPI	92397	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af 10/2022	m²	1260,90	R\$ 58,85	R\$ 75,81	R\$	95.588,83		
<b>3.2</b>			<b>Concreto</b>							R\$	<b>110.676,08</b>
3.2.1	SINAPI	94993	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af 08/2022	m²	604,79	R\$ 81,97	R\$ 105,59	R\$	63.859,78		
3.2.2	SINAPI	97097	Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. af 09/2021	m²	604,79	R\$ 53,66	R\$ 69,12	R\$	41.803,08		
3.2.3	SINAPI	94279	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af 05/2016	m	74,16	R\$ 52,48	R\$ 67,60	R\$	5.013,22		
<b>3.3</b>			<b>Acessibilidade</b>							R\$	<b>836,04</b>
3.3	ORSE	12214	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, despolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	un	2,00	R\$ 324,50	R\$ 418,02	R\$	836,04		
<b>4</b>			<b>Pintura externa</b>							R\$	<b>12.217,41</b>
<b>4.1</b>			<b>Pintura de piso</b>							R\$	<b>12.217,41</b>
4.1.1	SINAPI	102492	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. af 05/2021	m²	335,76	R\$ 27,91	R\$ 35,95	R\$	12.070,57		
4.1.2	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (calação). af 05/2021	m	74,16	R\$ 1,54	R\$ 1,98	R\$	146,84		
<b>5</b>			<b>Instalações hidráulicas</b>							R\$	<b>2.613,61</b>
<b>5.1</b>			<b>Rede de distribuição</b>							R\$	<b>1.564,51</b>
5.1.1	SINAPI	89402	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. (Alimentação e distribuição)	m	104,44	R\$ 11,63	R\$ 14,98	R\$	1.564,51		
<b>5.2</b>			<b>Pontos de água fria</b>							R\$	<b>797,37</b>
5.2.1	PRÓPRIO	CP-02	Ponto de água para torneira de jardim	un	3,00	R\$ 206,33	R\$ 265,79	R\$	797,37		
<b>5.3</b>			<b>Louças, metais e acessórios</b>							R\$	<b>251,73</b>
5.3.1	SINAPI	86913	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. af 01/2020	un	3,00	R\$ 65,14	R\$ 83,91	R\$	251,73		
<b>6</b>			<b>Instalações elétricas</b>							R\$	<b>72.823,93</b>
<b>6.1</b>			<b>Quadros e caixas</b>							R\$	<b>932,58</b>
6.1.1	PRÓPRIO	CP - 03	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	un	1,00	R\$ 625,58	R\$ 805,87	R\$	805,87		
6.1.2	SINAPI	101876	Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	R\$ 98,36	R\$ 126,71	R\$	126,71		
<b>6.2</b>			<b>Bases, chaves e disjuntores</b>							R\$	<b>203,90</b>
6.2.1	SINAPI	93653	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	2,00	R\$ 10,55	R\$ 13,59	R\$	27,18		
6.2.2	SINAPI	93661	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	1,00	R\$ 51,75	R\$ 66,66	R\$	66,66		
6.2.3	ORSE	9041	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	1,00	R\$ 85,44	R\$ 110,06	R\$	110,06		
<b>6.3</b>			<b>Fios, cabos e acessórios</b>							R\$	<b>6.499,50</b>
6.3.1	SINAPI	97667	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	m	262,09	R\$ 9,36	R\$ 12,06	R\$	3.160,81		
6.3.2	SINAPI	91857	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023, pvc, dn 25 mm (3/4")	m	23,49	R\$ 14,51	R\$ 18,69	R\$	439,03		
6.3.3	PRÓPRIO	CP - 04	Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	m	12,96	R\$ 7,87	R\$ 10,14	R\$	131,41		
6.3.4	SINAPI	91926	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	m	539,62	R\$ 3,98	R\$ 5,13	R\$	2.768,25		
<b>6.4</b>			<b>Postes p/ energia e comunicação</b>							R\$	<b>65.187,95</b>
6.4.1	PRÓPRIO	CP - 05	Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w, duas pétalas (fornecimento e instalação).	un	19,00	R\$ 2.659,35	R\$ 3.425,77	R\$	65.089,63		
6.4.2	SINAPI	101632	Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w - fornecimento e instalação. af 08/2020	un	2,00	R\$ 38,16	R\$ 49,16	R\$	98,32		

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**

**PROPOSANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**Valor do Orçamento:** R\$ 490.000,00  
**BDI:** 28,82%

**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

**Encargos Sociais:** Horista: 82,97%  
Mensalista: 46.10%

**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

<b>7</b>			<b>Quiosque</b>							<b>R\$</b>	<b>107.569,22</b>
<b>7.1</b>			<b>Infraestrutura</b>							<b>R\$</b>	<b>5.903,97</b>
7.1.1	SINAPI	102477	Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af_ 05/2021	m³	1,45	R\$ 683,75	R\$ 880,81	R\$	1.277,17		
7.1.2	SINAPI	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_ 06/2017	m²	4,20	R\$ 71,38	R\$ 91,95	R\$	386,19		
7.1.3	SINAPI	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_ 06/2017	m²	14,87	R\$ 71,38	R\$ 91,95	R\$	1.367,30		
7.1.4	SINAPI	96544	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_ 06/2017	kg	35,07	R\$ 16,85	R\$ 21,71	R\$	761,37		
7.1.5	SINAPI	96545	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af_ 06/2017	kg	43,50	R\$ 15,21	R\$ 19,59	R\$	852,17		
7.1.6	SINAPI	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af_ 06/2017	kg	43,19	R\$ 13,30	R\$ 17,13	R\$	739,84		
7.1.7	SINAPI	103670	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_ 02/2022	m³	1,45	R\$ 278,35	R\$ 358,57	R\$	519,93		
<b>7.2</b>			<b>Superestrutura</b>							<b>R\$</b>	<b>7.527,37</b>
7.2.1	SINAPI	102476	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,2:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af_ 05/2021	m³	1,65	R\$ 641,92	R\$ 826,92	R\$	1.364,42		
7.2.2	SINAPI	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga superior, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_ 06/2017	m²	11,01	R\$ 71,38	R\$ 91,95	R\$	1.012,37		
7.2.3	SINAPI	92423	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. af_ 09/2020	m²	19,32	R\$ 72,14	R\$ 92,93	R\$	1.795,41		
7.2.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_ 06/2022	kg	79,33	R\$ 12,60	R\$ 16,23	R\$	1.287,53		
7.2.5	SINAPI	92761	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_ 06/2022	kg	43,50	R\$ 11,85	R\$ 15,27	R\$	664,25		
7.2.6	SINAPI	92762	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_ 06/2022	kg	59,60	R\$ 10,57	R\$ 13,62	R\$	811,75		
7.2.7	SINAPI	103670	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_ 02/2022	m³	1,65	R\$ 278,35	R\$ 358,57	R\$	591,64		
<b>7.3</b>			<b>Paredes e painéis</b>							<b>R\$</b>	<b>10.174,83</b>
7.3.1	SINAPI	103333	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af_ 12/2021	m²	68,80	R\$ 114,80	R\$ 147,89	R\$	10.174,83		
<b>7.4</b>			<b>Revestimento interno e externo</b>							<b>R\$</b>	<b>29.365,00</b>
7.4.1	SINAPI	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. af_ 06/2014	m²	137,60	R\$ 7,60	R\$ 9,79	R\$	1.347,10		
7.4.2	SINAPI	104212	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada com projetor tipo canequinha em superfícies externas da sacada, espessura de 35 mm, sem uso de tela metálica.	m²	137,60	R\$ 94,44	R\$ 121,66	R\$	16.740,42		
7.4.3	SINAPI	87737	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, espessura 2cm. af_ 06/2014	m²	19,24	R\$ 45,68	R\$ 58,84	R\$	1.132,08		
7.4.4	SINAPI	87251	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af_ 06/2014	m²	19,24	R\$ 61,47	R\$ 79,19	R\$	1.523,62		
7.4.5	SINAPI	99198	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo ac iii, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m2 a meia altura das paredes. af_ 06/2014	m²	37,08	R\$ 72,83	R\$ 93,82	R\$	3.478,85		
7.4.6	ORSE	11175	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboco - rev 01	m²	31,68	R\$ 126,02	R\$ 162,34	R\$	5.142,93		
<b>7.5</b>			<b>Cobertura</b>							<b>R\$</b>	<b>6.902,20</b>
7.5.1	SINAPI	92540	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af_ 07/2019	m²	38,82	R\$ 91,56	R\$ 117,95	R\$	4.578,82		
7.5.2	SINAPI	94204	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. af_ 07/2019	m²	38,82	R\$ 46,46	R\$ 59,85	R\$	2.323,38		
<b>7.6</b>			<b>Instalações hidrossanitárias</b>							<b>R\$</b>	<b>16.946,33</b>
			<b>Instalações hidráulicas</b>					R\$ -	R\$ -		
			<b>Tubos de pvc</b>					R\$ -	R\$ -		

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**

**PROponente:** Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA  
**Obra:** Construção de Praça em Campestre do Maranhão - MA

**Valor do Orçamento:** R\$ 490.000,00  
**BDI:** 28,82%

**Referência:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

**Encargos Sociais:** Horista: 82,97%  
Mensalista: 46,10%

**Local:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

7.6.1	SINAPI	89356	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m	17,31	R\$ 21,77	R\$ 28,04	R\$ 485,37
7.6.2	SINAPI	89450	Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	m	0,41	R\$ 28,56	R\$ 36,79	R\$ 15,08
7.6.3	SINAPI	90443	Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm.	m	17,31	R\$ 7,16	R\$ 9,22	R\$ 159,60
			<b>Registro e acessórios</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.3	SINAPI	95673	Hidrômetro dn 20 (½), 1,5 m³/h, fornecimento e instalação. af 11/2016	un	1,00	R\$ 114,84	R\$ 147,94	R\$ 147,94
7.6.4	SINAPI	94495	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af 08/2021	un	2,00	R\$ 47,91	R\$ 61,72	R\$ 123,44
7.6.5	SINAPI	94493	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação. af 08/2021	un	1,00	R\$ 120,80	R\$ 155,61	R\$ 155,61
7.6.6	SINAPI	103947	Bucha de redução, curta, PVC, soldável, DN 25 x 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	3,00	R\$ 5,58	R\$ 7,19	R\$ 21,57
7.6.7	SINAPI	90373	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	14,00	R\$ 12,04	R\$ 15,51	R\$ 217,14
7.6.8	SINAPI	89366	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	2,00	R\$ 15,22	R\$ 19,61	R\$ 39,22
7.6.9	SINAPI	89381	Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	5,00	R\$ 11,58	R\$ 14,92	R\$ 74,60
7.6.10	SINAPI	89395	Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	4,00	R\$ 11,67	R\$ 15,03	R\$ 60,12
			<b>Instalações sanitárias</b>				R\$ -	R\$ -
			<b>Tubos de pvc</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.6	SINAPI	89711	Tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	3,85	R\$ 19,41	R\$ 25,00	R\$ 96,25
7.6.7	SINAPI	89712	Tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	5,32	R\$ 24,53	R\$ 31,60	R\$ 168,11
7.6.8	SINAPI	89713	Tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	1,66	R\$ 30,54	R\$ 39,34	R\$ 65,30
7.6.9	SINAPI	89714	Tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	2,76	R\$ 34,17	R\$ 44,02	R\$ 121,50
			<b>Conexões de tubulação</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.10	ORSE	1356	Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01 10/2022	un	3,00	R\$ 2,36	R\$ 3,04	R\$ 9,12
7.6.11	ORSE	1355	Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022	un	1,00	R\$ 4,19	R\$ 5,40	R\$ 5,40
7.6.12	PRÓPRIO	CP - 06	Anel borracha tubo pvc 40mm	un	2,00	R\$ 5,53	R\$ 7,12	R\$ 14,24
7.6.13	PRÓPRIO	CP - 07	Anel borracha tubo pvc 50mm	un	9,00	R\$ 4,89	R\$ 6,30	R\$ 56,70
7.6.14	PRÓPRIO	CP - 08	Anel borracha tubo pvc 75mm	un	6,00	R\$ 5,19	R\$ 6,69	R\$ 40,14
7.6.15	PRÓPRIO	CP - 09	Anel borracha tubo pvc 100mm	un	6,00	R\$ 5,70	R\$ 7,34	R\$ 44,04
7.6.16	SINAPI	89726	Joelho 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	2,00	R\$ 9,15	R\$ 11,79	R\$ 23,58
7.6.17	SINAPI	89739	Joelho 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	2,00	R\$ 21,56	R\$ 27,77	R\$ 55,54
7.6.18	SINAPI	89746	Joelho 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	2,00	R\$ 25,84	R\$ 33,29	R\$ 66,58
7.6.19	SINAPI	89724	Joelho 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	4,00	R\$ 8,95	R\$ 11,53	R\$ 46,12
7.6.20	SINAPI	89731	Joelho 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	5,00	R\$ 13,74	R\$ 17,70	R\$ 88,50
7.6.21	SINAPI	89744	Joelho 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	2,00	R\$ 25,10	R\$ 32,33	R\$ 64,66
7.6.22	SINAPI	104347	Junção de redução, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	2,00	R\$ 43,31	R\$ 55,79	R\$ 111,58
7.6.23	SINAPI	89753	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	5,00	R\$ 8,14	R\$ 10,49	R\$ 52,45
7.6.24	SINAPI	89774	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	3,00	R\$ 13,29	R\$ 17,12	R\$ 51,36
7.6.25	SINAPI	89778	Luva simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	6,00	R\$ 15,07	R\$ 19,41	R\$ 116,46

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**

**PROPOSNTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

**Valor do Orçamento: R\$ 490.000,00**  
**BDI: 28,82%**

**REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)**

**Encargos Sociais: Horista: 82,97%**  
**Mensalista: 46.10%**

**LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

7.6.26	SINAPI	89784	Te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	un	1,00	R\$ 22,16	R\$ 28,55	R\$ 28,55
7.6.27	SINAPI	89630	Te de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	un	2,00	R\$ 56,80	R\$ 73,17	R\$ 146,34
7.6.28	SINAPI	104348	Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022	un	1,00	R\$ 9,59	R\$ 12,35	R\$ 12,35
			<b>Acessórios de tubulação</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.29	SINAPI	98063	Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 2,50 m, área de infiltração: 21,3 m² (para 8 contribuintes). af_12/2020_pa	un	1,00	R\$ 4.775,08	R\$ 6.151,26	R\$ 6.151,26
7.6.30	SINAPI	104328	Caixa sifonada, com grelha quadrada, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	un	2,00	R\$ 69,98	R\$ 90,15	R\$ 180,30
7.6.31	SBC	53021	Fossa séptica biodigestor 1.300L fundo cônico Acqualimp	un	1,00	R\$ 2.742,78	R\$ 3.533,25	R\$ 3.533,25
			<b>Caixa enterrada</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.32	SINAPI	99255	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8 x 0,8 x 0,6 m para rede de drenagem.	un	2,00	R\$ 746,16	R\$ 961,20	R\$ 1.922,40
			<b>Louças, metais e acessórios</b>				R\$ -	R\$ -
7.6.33	SINAPI	86931	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	un	2,00	R\$ 562,46	R\$ 724,56	R\$ 1.449,12
7.6.34	SINAPI	86943	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 cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	un	2,00	R\$ 281,57	R\$ 362,72	R\$ 725,44
7.7			<b>Instalação elétrica</b>					R\$ 4.984,80
			<b>Quadros e caixas</b>				R\$ -	R\$ -
7.7.1	SINAPI	101875	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	2,00	R\$ 372,14	R\$ 479,39	R\$ 958,78
7.7.2	PRÓPRIO	CP - 03	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	un	2,00	R\$ 625,58	R\$ 805,87	R\$ 1.611,74
7.7.3	SINAPI	91940	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023	un	8,00	R\$ 18,15	R\$ 23,38	R\$ 187,04
7.7.4	SINAPI	91937	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_03/2023	un	4,00	R\$ 16,72	R\$ 21,54	R\$ 86,16
			<b>Bases, disjuntores e chaves</b>				R\$ -	R\$ -
7.7.5	SINAPI	93653	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	4,00	R\$ 10,55	R\$ 13,59	R\$ 54,36
7.7.6	SINAPI	93660	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	2,00	R\$ 50,52	R\$ 65,08	R\$ 130,16
7.7.7	ORSE	9041	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	2,00	R\$ 85,44	R\$ 110,06	R\$ 220,12
			<b>Fios, cabos e acessórios</b>				R\$ -	R\$ -
7.7.8	SINAPI	91833	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	m	1,73	R\$ 17,57	R\$ 22,63	R\$ 39,15
7.7.9	SINAPI	91835	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023	m	25,00	R\$ 19,16	R\$ 24,68	R\$ 617,00
7.7.10	SINAPI	91924	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023	m	41,74	R\$ 2,76	R\$ 3,56	R\$ 148,59
7.7.11	SINAPI	91926	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023	m	48,18	R\$ 3,98	R\$ 5,13	R\$ 247,16
			<b>Tomadas e interruptores</b>				R\$ -	R\$ -
7.7.12	SINAPI	91953	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	un	4,00	R\$ 29,95	R\$ 38,58	R\$ 154,32
7.1.13	SINAPI	91996	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	un	6,00	R\$ 35,16	R\$ 45,29	R\$ 271,74
			<b>Luminárias</b>				R\$ -	R\$ -
7.7.14	SINAPI	103782	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. af_03/2022	un	6,00	R\$ 33,44	R\$ 43,08	R\$ 258,48
7.8			<b>Pintura</b>					R\$ 4.649,32
7.8.1	SINAPI	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	68,84	R\$ 3,96	R\$ 5,10	R\$ 351,08

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**

**PROponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**Obra:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**Valor do Orçamento:** R\$ 490.000,00  
**BDI:** 28,82%

**Referência:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

**Encargos Sociais:** Horista: 82,97%  
 Mensalista: 46,10%

**Local:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

7.8.2	SINAPI	96135	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. af 05/2017	m²	68,84	R\$ 26,96	R\$ 34,73	R\$ 2.390,81
7.8.3	SINAPI	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. af 06/2014	m²	68,84	R\$ 13,91	R\$ 17,92	R\$ 1.233,61
7.8.4	SINAPI	102213	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. af 01/2021	m²	25,64	R\$ 20,40	R\$ 26,28	R\$ 673,82
<b>7.9</b>			<b>Esquadrias de madeira, metálicas e vidros</b>					<b>R\$ 21.115,40</b>
7.9.1	SINAPI	90843	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af 12/2019	un	2,00	R\$ 961,83	R\$ 1.239,03	R\$ 2.478,06
7.9.2	SINAPI	90842	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af 12/2019	un	2,00	R\$ 918,08	R\$ 1.182,67	R\$ 2.365,34
7.9.3	SINAPI	94569	Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af 12/2019	m²	0,48	R\$ 748,30	R\$ 963,96	R\$ 462,70
7.9.4	SINAPI	100668	Janela de madeira (cedrinho/angelim ou equiv.) tipo maxim-ar, para vidro, com batente, alizar e ferragens. exclusive vidro, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af 12/2019	m²	6,52	R\$ 1.882,27	R\$ 2.424,74	R\$ 15.809,30
<b>8</b>			<b>Urbanismo e paisagismo</b>					<b>R\$ 32.662,71</b>
<b>8.1</b>			<b>Urbanismo</b>					<b>R\$ 26.216,19</b>
8.1.1	SINAPI	103314	Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente. af 11/2021	m²	32,00	R\$ 287,24	R\$ 370,02	R\$ 11.840,64
8.1.2	PRÓPRIO	CP - 10	Banco de concreto e alvenaria sem encosto com pintura	un	19,00	R\$ 482,88	R\$ 622,05	R\$ 11.818,95
8.1.3	ORSE	10536	Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. clpd1085 ou similar	un	6,00	R\$ 330,77	R\$ 426,10	R\$ 2.556,60
<b>8.2</b>			<b>Paisagismo</b>					<b>R\$ 6.446,52</b>
8.2.1	SINAPI	103946	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af 05/2022	m²	141,72	R\$ 22,04	R\$ 28,39	R\$ 4.023,43
8.2.2	ORSE	9127	Planta - oiti (licania tomentosa) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	2,00	R\$ 68,36	R\$ 88,06	R\$ 176,12
8.2.3	ORSE	11117	Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un	6,00	R\$ 21,19	R\$ 27,30	R\$ 163,80
8.2.4	ORSE	9880	Planta - palmeira cica (cyca revoluta) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	3,00	R\$ 539,04	R\$ 694,39	R\$ 2.083,17
<b>9</b>			<b>Serviços diversos</b>					<b>R\$ 7.873,14</b>
<b>9.1</b>			<b>Serviços finais</b>					<b>R\$ 7.873,14</b>
9.1.1	ORSE	5	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	un	1,00	R\$ 2.083,39	R\$ 2.683,82	R\$ 2.683,82
9.1.2	ORSE	2450	Limpeza geral	m²	1900,85	R\$ 2,12	R\$ 2,73	R\$ 5.189,32

**Valor do Orçamento:** R\$ 490.000,00

O presente orçamento importa o valor de:  
**QUATROCENTOS E NOVENTA MIL REAIS**

\_\_\_\_\_  
Responsável técnico

ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

QUADRO DE PISOS		
TIPO	ÁREA (m²)	Perímetro (m)
Bloquete sextavado	1260,90	729,21
Grama	141,72	134,83
Piso de concreto polido	604,79	574,92
<b>Total geral</b>	<b>2007,41</b>	

### 1 Serviços preliminares

#### 1.1 Construção do canteiro da obra

1.1.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af\_03/2022\_ps

Altura (m)		Largura (m)			
1,50	x	3,00	=	4,50	m²

1.1.2 Execução de escritório em canteiro de obras, fora da projeção da laje, em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af\_01/2024\_pe

Largura (m)		Comprimento (m)			
4,50	x	3,00	=	13,50	m²

### 2 Administração local de obra

#### 2.1 Administração local

2.1.1 Administração local

Mês					
5,00	=	5,00	mês		

### 3 Pavimentação

#### 3.1 Bloquetes

3.1.1 Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af\_10/2022

Área (m²)					
1260,90	=	1260,90	m²		
Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)					

#### 3.2 Concreto

3.2.1 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af\_08/2022

Área (m²)					
604,79	=	604,79	m²		
Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)					

3.2.2 Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. af\_09/2021

Área (m²)					
604,79	=	604,79	m²		
Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)					

3.2.3 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af\_05/2016

Metro Linear (m)					
74,16	=	74,16	m		
Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)					

#### 3.3 Acessibilidade

3.3 Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, despolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos

Unidade (un)					
2,00	=	2,00	un		
Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)					

### 4 Pintura externa

#### 4.1 Pintura de piso

4.1.1 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. af\_05/2021

Área (m²)



**ROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

		335,76	=	<b>335,76</b>	<b>m²</b>
4.1.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		74,16	=	<b>74,16</b>	<b>m</b>
<b>5</b>	<b>Instalações hidráulicas</b>				
<b>5.1</b>	<b>Rede de distribuição</b>				
5.1.1	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. (Alimentação e distribuição)				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		104,44	=	<b>104,44</b>	<b>m</b>
<b>5.2</b>	<b>Pontos de água fria</b>				
5.2.1	Ponto de água para torneira de jardim				
		<b>Unidade (un)</b>			
		3,00	=	<b>3,00</b>	<b>un</b>
	Dados Conforme Planta de Pontos Lumínicos e Hidráulicos (Prancha 07/10)				
<b>5.3</b>	<b>Louças, metais e acessórios</b>				
5.3.1	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020				
		<b>Unidade (un)</b>			
		3,00	=	<b>3,00</b>	<b>un</b>
	Dado conforme item 5.2.1				
<b>6</b>	<b>Instalações elétricas</b>				
<b>6.1</b>	<b>Quadros e caixas</b>				
6.1.1	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial				
		<b>Unidade (un)</b>			
		1,00	=	<b>1,00</b>	<b>un</b>
6.1.2	Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. Af_10/2020				
		<b>Unidade (un)</b>			
		1,00	=	<b>1,00</b>	<b>un</b>
<b>6.2</b>	<b>Bases, chaves e disjuntores</b>				
6.2.1	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020				
		<b>Unidade (un)</b>			
		2,00	=	<b>2,00</b>	<b>un</b>
6.2.2	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_10/2020				
		<b>Unidade (un)</b>			
		1,00	=	<b>1,00</b>	<b>un</b>
6.2.3	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v				
		<b>Unidade (un)</b>			
		1,00	=	<b>1,00</b>	<b>un</b>
<b>6.3</b>	<b>Fios, cabos e acessórios</b>				
6.3.1	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		262,09	=	<b>262,09</b>	<b>m</b>
6.3.2	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023, pvc, dn 25 mm (3/4")				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		23,49	=	<b>23,49</b>	<b>m</b>
6.3.3	Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023				
		<b>Metro Linear (m)</b>			

ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

12,96 = 12,96 m

6.3.4 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_03/2023

Metro Linear (m)  
539,62 = 539,62 m

6.4 Postes p/ energia e comunicação

6.4.1 Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w, duas pétalas (fornecimento e instalação).

Unidade (un)  
19,00 = 19,00 un

Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)

6.4.2 Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w - fornecimento e instalação. af\_08/2020

Unidade (un)  
2,00 = 2,00 un

7 Quiosque

7.1 Infraestrutura

7.1.1 Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_05/2021

Volume para sapatas (m³) 0,63

Dimensão total da viga baldrame (m) 27,53

x

Dimensões da viga (14x20cm) (m²) 0,028

+

Espaçamento para a fôrma (m) 0,05

Volume para viga baldrame (m³) 0,82

Volume (m³)  
1,45 = 1,45 m³

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.1.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Fôrma da Sapata (m²)  
4,20 = 4,20 m²

7.1.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Área de contato  
com o concreto  
(m²)  
0,54

x

Extensão da viga  
(m)  
27,53

=

14,87 m²

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.1.4 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af\_06/2017

Perímetro (conforme projeto) 27,53

Espaçamento 0,15

Comprimento do estribo (viga + dobra) 0,68

+

0,1 = 0,78

KG/m (tabelado) bitola 6.3 mm 0,245

Peso total (kg)  
35,07 = 35,07 kg

7.1.5 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af\_06/2017

Extensão da viga (m) (conforme projeto) 27,53

Quantidade de barras 4

KG/m (tabelado) (8,0 mm) 0,395

Peso total (kg) 43,5

Peso total (kg)  
43,50 = 43,50 kg

7.1.6 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af\_06/2017

Peso total (kg)

ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

43,19 = 43,19 kg

7.1.7 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af\_02/2022

Volume (m³)  
1,45 = 1,45 m³

### 7.2 Superestrutura

7.2.1 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,2:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_05/2021

	Volume (m³)
Altura do pilar + arranque (3,00+0,45) (m)	3,45
	x
Quantidade de pilares	7
	x
Dimensões dos pilares (14x26cm) (m²)	0,0364
	=
Volume 01 (m³)	0,88
Dimensão total da viga superior (m)	27,53
	x
Dimensões da viga (0,14x0,20cm) (m²)	0,028
	=
Volume 02 (m³)	0,77

Volume (m³)  
1,65 = 1,65 m³

7.2.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga superior, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af\_06/2017

Área de Contato (m)	x	Extensão da viga (m)	=	11,01 m²
0,40		27,53		

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.2.3 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. af\_09/2020

Contato com o concreto	0,8
	x
Altura do pilar + arranque (m)	3,45
	x
Quantidade de pilares	7
	=
	19,32

Área (m²)  
19,32 = 19,32 m²

7.2.4 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af\_06/2022

Perímetro (PD x Quantidade) (pilares)	24,15			
Espaçamento	0,1			
Comprimento do estribo (pilar + dobra)	0,8	+	0,1	= 0,9
KG/m (tabelado) bitola 6.3 mm	0,245			
				Peso 01 (kg) 53,25
Perímetro (conforme projeto) (vigas superiores)	27,53			
Espaçamento	0,15			
Comprimento do estribo (viga + dobra)	0,48	+	0,1	= 0,58
KG/m (tabelado) bitola 6.3 mm	0,245			
				Peso 02 (kg) 26,08
				Peso Total (kg)
				79,33 = 79,33 kg

7.2.5 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af\_06/2022

Extensão da viga (m) (conforme projeto)	27,53			
Quantidade de barras	4			
KG/m (tabelado) (minimo a dotado para pilar 8,0 mm)	0,395			
Peso total (kg)	43,50			
				Peso (kg)
				43,50 = 43,50 kg

ROPNENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.2.6 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af\_06/2022

Altura do pilar (m) (conforme projeto)	3,45
Quantidade de barras	4
Quantidade de Pilares	7
KG/m (tabelado) (minimo a dotado para pilar 10,0 mm)	0,617
Peso (kg)	<b>59,60</b>

Peso (kg)  
59,60 = **59,60 kg**

7.2.7 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af\_02/2022

Volume (m³)  
1,65 = **1,65 m³**

### 7.3 Paredes e painéis

7.3.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af\_12/2021

Área (m²)  
68,80 = **68,80 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

### 7.4 Revestimento interno e externo

7.4.1 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af\_06/2014

Área (m²)	Lados	
68,8	2	= <b>137,60 m²</b>

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.4.2 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada com projetor tipo canequinha em superfícies externas da

Área (m²)  
137,60 = **137,60 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.4.3 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, espessura 2cm. af\_06/2014

Ambiente	Área (m²)
Quiosque 01	7,5
Quiosque 02	7,5
WC 01	2,12
WC 02	2,12
<b>Total (m²)</b>	<b>19,24</b>

Área (m²)  
19,24 = **19,24 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.4.4 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af\_06/2014

Área (m²)  
19,24 = **19,24 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.4.5 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo ac iii, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m2 a meia altura das paredes. af\_06/2014

Ambiente	Perímetro (m)	Altura do Revestimento (m)	Desconto (m²)	Área Total (m²)
WC 01	6,75	3,00	1,71	18,54
WC 02	6,75	3,00	1,71	18,54

Área (m²)  
37,08 = **37,08 m²**

7.4.6 Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - rev 01

**ROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ambiente	Perímetro (m)	Altura do Revestimento (m)	Desconto (m²)	Área Total (m²)
Quiosque 01	17,6	0,90		15,84
Quiosque 02	17,6	0,90		15,84

**Área (m²)**  
 31,68 = **31,68 m²**

#### 7.5 Cobertura

7.5.1 Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af\_07/2019

**Área (m²)**  
 38,82 = **38,82 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.5.2 Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. af\_07/2019

**Área (m²)**  
 38,82 = **38,82 m²**

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

#### 7.6 Instalações hidrossanitárias

##### Instalações hidráulicas

##### Tubos de pvc

7.6.1 Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

**Metro Linear (m)**  
 17,31 = **17,31 m**

7.6.2 Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022

**Metro Linear (m)**  
 0,41 = **0,41 m**

7.6.3 Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

**Metro Linear (m)**  
 17,31 = **17,31 m**

##### Registro e acessórios

7.6.3 Hidrômetro dn 20 (1/2"), 1,5 m³/h - fornecimento e instalação. af\_11/2016

**Unidade (un)**  
 1,00 = **1,00 un**

7.6.4 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af\_08/2021

**Unidade (un)**  
 2,00 = **2,00 un**

7.6.5 Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação. af\_08/2021

**Unidade (un)**  
 1,00 = **1,00 un**

7.6.6 Bucha de redução, curta, PVC, soldável, DN 25 x 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

**Unidade (un)**  
 3,00 = **3,00 un**

7.6.7 Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

**Unidade (un)**  
 14,00 = **14,00 un**

7.6.8 Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

**Unidade (un)**  
 2,00 = **2,00 un**

ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
 LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.6.9 Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

Unidade (un)  
 5,00 = 5,00 un

7.6.10 Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

Unidade (un)  
 4,00 = 4,00 un

### Instalações sanitárias Tubos de pvc

7.6.6 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022

Metro Linear (m)  
 3,85 = 3,85 m

7.6.7 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022

Metro Linear (m)  
 5,32 = 5,32 m

7.6.8 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022

Metro Linear (m)  
 1,66 = 1,66 m

7.6.9 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022

Metro Linear (m)  
 2,76 = 2,76 m

### Conexões de tubulação

7.6.10 Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01\_10/2022

Unidade (un)  
 3,00 = 3,00 un

7.6.11 Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022

Unidade (un)  
 1,00 = 1,00 un

7.6.12 Anel borracha tubo pvc 40mm

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

7.6.13 Anel borracha tubo pvc 50mm

Unidade (un)  
 9,00 = 9,00 un

7.6.14 Anel borracha tubo pvc 75mm

Unidade (un)  
 6,00 = 6,00 un

7.6.15 Anel borracha tubo pvc 100mm

Unidade (un)  
 6,00 = 6,00 un

7.6.16 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un



ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
 LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.6.17	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		2,00		2,00 un
7.6.18	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		2,00		2,00 un
7.6.19	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		4,00		4,00 un
7.6.20	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		5,00		5,00 un
7.6.21	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		2,00		2,00 un
7.6.22	Junção de redução, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		2,00		2,00 un
7.6.23	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		5,00		5,00 un
7.6.24	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		3,00		3,00 un
7.6.25	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		6,00		6,00 un
7.6.26	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022			
		Unidade (un)	=	
		1,00		1,00 un
7.6.27	Te de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022			
		Unidade (un)	=	
		2,00		2,00 un
7.6.28	Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022			

ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
 LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Unidade (un)  
 1,00 = 1,00 un

### Acessórios de tubulação

7.6.29 Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 2,50 m, área de infiltração: 21,3 m² (para 8 contribuintes).  
 af\_12/2020\_pa

Unidade (un)  
 1,00 = 1,00 un

7.6.30 Caixa sifonada, com grelha quadrada, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.  
 af\_08/2022

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

7.6.31 Fossa séptica biodigestor 1.300L fundo cônico Acqualimp

Unidade (un)  
 1,00 = 1,00 un

### Caixa enterrada

7.6.32 Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8 x 0,8 x 0,6 m para rede de drenagem.

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

### Louças, metais e acessórios

7.6.33 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af\_01/2020

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

7.6.34 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 cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af\_01/2020

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)

## 7.7 Instalação elétrica

### Quadros e caixas

7.7.1 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.  
 af\_10/2020

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

7.7.2 Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial

Unidade (un)  
 2,00 = 2,00 un

7.7.3 Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af\_03/2023

Unidade (un)  
 8,00 = 8,00 un

7.7.4 Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af\_03/2023

Unidade (un)  
 4,00 = 4,00 un

### Bases, disjuntores e chaves

7.7.5 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af\_10/2020

Unidade (un)

**ROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

		4,00	=	4,00	un
7.7.6	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020				
		<b>Unidade (un)</b>			
		2,00	=	2,00	un
7.7.7	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v				
		<b>Unidade (un)</b>			
		2,00	=	2,00	un
	<b>Fios, cabos e acessórios</b>				
7.7.8	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		1,73	=	1,73	m
7.7.9	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		25,00	=	25,00	m
7.7.10	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		41,74	=	41,74	m
7.7.11	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023				
		<b>Metro Linear (m)</b>			
		48,18	=	48,18	m
	<b>Tomadas e interruptores</b>				
7.7.12	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023				
		<b>Unidade (un)</b>			
		4,00	=	4,00	un
7.7.13	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023				
		<b>Unidade (un)</b>			
		6,00	=	6,00	un
	<b>Luminárias</b>				
7.7.14	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. af_03/2022				
		<b>Unidade (un)</b>			
		6,00	=	6,00	un
<b>7.8</b>	<b>Pintura</b>				
7.8.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014				
		<b>Área (m²)</b>		<b>Revestimento (m²)</b>	
		137,60	-	68,76	
	Dados Conforme Detalhamento Quiosque (Prancha 09/10)				
7.8.2	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. af_05/2017				
		<b>Área (m²)</b>			
		68,84	=	68,84	m²
7.8.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. af_06/2014				
		<b>Área (m²)</b>			
		68,84	=	68,84	m²
7.8.4	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. af_01/2021				
		<b>Área (m²)</b>		<b>Lados</b>	
		12,82	x	2	
			=	25,64	m²

**ROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 7.9 Esquadrias de madeira, metálicas e vidros

**Quadro de Esquadrias**

Cód	Quant.	Largura (m)	Altura (m)	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Descrição
P1	2	0,80	2,10	1,68	3,36	Porta de madeira de abrir
P2	2	0,70	2,10	1,47	2,94	Porta de madeira de abrir
J1	2	2,03	1,10	2,23	4,46	Janela pivotante madeira
J2	2	0,94	1,10	1,03	2,06	Janela pivotante madeira
J3	2	0,60	0,40	0,24	0,48	Janela pivotante alumínio

7.9.1 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af\_12/2019

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Unidade (un)} & & \\
 2,00 & = & \mathbf{2,00 \quad un} \\
 \text{Dado conforme Esquadria P1} & & 
 \end{array}$$

7.9.2 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af\_12/2019

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Unidade (un)} & & \\
 2,00 & = & \mathbf{2,00 \quad un} \\
 \text{Dado conforme Esquadria P2} & & 
 \end{array}$$

7.9.3 Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af\_12/2019

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Área (m²)} & & \\
 0,48 & = & \mathbf{0,48 \quad m²} \\
 \text{Dado conforme Esquadria J3} & & 
 \end{array}$$

7.9.4 Janela de madeira (cedrinho/angelim ou equiv.) tipo maxim-ar, para vidro, com batente, alizar e ferragens. exclusive vidro, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af\_12/2019

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Área (m²)} & & \\
 6,52 & = & \mathbf{6,52 \quad m²} \\
 \text{Dado conforme Esquadria J1 e J2} & & 
 \end{array}$$

## 8 Urbanismo e paisagismo

### 8.1 Urbanismo

8.1.1 Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente. af\_11/2021

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Área (m²)} & & \text{Quantidade (un)} \\
 32,00 & \times & 1,00 \\
 & & = \mathbf{32,00 \quad m²} \\
 \text{Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)} & & 
 \end{array}$$

8.1.2 Banco de concreto e alvenaria sem encosto com pintura

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Unidade (un)} & & \\
 19,00 & = & \mathbf{19,00 \quad un} \\
 \text{Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)} & & 
 \end{array}$$

8.1.3 Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. clpd1085 ou similar

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Unidade (un)} & & \\
 6,00 & = & \mathbf{6,00 \quad un} \\
 \text{Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)} & & 
 \end{array}$$

### 8.2 Paisagismo

8.2.1 Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af\_05/2022

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Área (m²)} & & \\
 141,72 & = & \mathbf{141,72 \quad m²} \\
 \text{Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)} & & 
 \end{array}$$

8.2.2 Planta - oiti (licania tomentosa) h=1,00m, fornecimento e plantio

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Unidade (un)} & & \\
 2,00 & = & \mathbf{2,00 \quad un} \\
 \text{Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)} & & 
 \end{array}$$

8.2.3 Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio



ROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Unidade (un)		
		6,00	=	6,00 un
	Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)			
8.2.4	Planta - palmeira cica (cyca revoluta) h=1,00m, fornecimento e plantio			
		Unidade (un)		
		3,00	=	3,00 un
	Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 05/10)			
9	Serviços diversos			
9.1	Serviços finais			
9.1.1	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m			
		Unidade (un)		
		1,00	=	1,00 un
9.1.2	Limpeza geral			
		Área (m²)		
		1900,85	=	1900,85 m²
	Referente aos itens (3.1.1 3.2.1 8.2.1)□			

**CURVA ABC**

**PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

**BDI: 28,82%**  
**Encargos Sociais: Horista: 82,97%**  
**Mensalista: 46,10%**

**REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)**

**LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

Item	Descrição	Un.	Total com BDI	Porcentagem (%)	Porcentagem Acumulada (%)
3.1.1	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af_10/2022	m²	R\$ 95.588,83	21,584%	21,584%
6.4.1	Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w, duas pétalas (fornecimento e instalação).	un	R\$ 65.089,63	14,698%	36,282%
3.2.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	m²	R\$ 63.859,78	14,420%	50,702%
3.2.2	Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. af_09/2021	m²	R\$ 41.803,08	9,439%	60,141%
7.4.2	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada com projetor tipo canequinha em superfícies externas da sacada, espessura de 35 mm, sem uso de tela metálica.	m²	R\$ 16.740,42	3,780%	63,921%
7.9.4	Janela de madeira (cedrinho/angelim ou equiv.) tipo máximo, ar, para vidro, com batente, alizar e ferragens. exclusive vidro, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019	m²	R\$ 15.809,30	3,570%	67,491%
4.1.1	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	R\$ 12.070,57	2,726%	70,217%
8.1.1	Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente. af_11/2021	m²	R\$ 11.840,64	2,674%	72,890%
8.1.2	Banco de concreto e alvenaria sem encosto com pintura	un	R\$ 11.818,95	2,669%	75,559%
7.3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af_12/2021	m²	R\$ 10.174,83	2,298%	77,856%
7.6.29	Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 2,50 m, área de infiltração: 21,3 m² (para 8 contribuintes). af_12/2020_pa	un	R\$ 6.151,26	1,389%	79,245%
9.1.2	Limpeza geral	m²	R\$ 5.189,32	1,172%	80,417%
7.4.6	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - rev 01	m²	R\$ 5.142,93	1,161%	81,579%
3.2.3	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_05/2016	m	R\$ 5.013,22	1,132%	82,711%
7.5.1	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af_07/2019	m²	R\$ 4.578,82	1,034%	83,744%
8.2.1	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_05/2022	m²	R\$ 4.023,43	0,909%	84,653%
7.6.31	Fossa séptica biodigestor 1.300L fundo cônico Acqualimp	un	R\$ 3.533,25	0,798%	85,451%
7.4.5	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo ac iii, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m2 a meia altura das paredes. af_06/2014	m²	R\$ 3.478,85	0,786%	86,236%
6.3.1	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	m	R\$ 3.160,81	0,714%	86,950%
6.3.4	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	m	R\$ 2.768,25	0,625%	87,575%
9.1.1	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	un	R\$ 2.683,82	0,606%	88,181%
8.1.3	Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. clpd1085 ou similar	un	R\$ 2.556,60	0,577%	88,758%
7.9.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019	un	R\$ 2.478,06	0,560%	89,318%
7.8.2	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. af_05/2017	m²	R\$ 2.390,81	0,540%	89,858%



**CURVA ABC**

**PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

**BDI: 28,82%**  
**Encargos Sociais: Horista: 82,97%**  
**Mensalista: 46,10%**

**REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)**

**LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

Item	Descrição	Un.	Total com BDI	Porcentagem (%)	Porcentagem Acumulada (%)
7.9.2	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af 12/2019	un	R\$ 2.365,34	0,534%	90,392%
7.5.2	Telhamento com telha cerâmica capa-canai, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. af 07/2019	m²	R\$ 2.323,38	0,525%	90,917%
8.2.4	Planta - palmeira cica (cyca revoluta) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	R\$ 2.083,17	0,470%	91,387%
7.6.32	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8 x 0,8 x 0,6 m para rede de drenagem.	un	R\$ 1.922,40	0,434%	91,821%
7.2.3	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. af 09/2020	m²	R\$ 1.795,41	0,405%	92,226%
7.7.2	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	un	R\$ 1.611,74	0,364%	92,590%
5.1.1	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. (Alimentação e distribuição)	m	R\$ 1.564,51	0,353%	92,944%
7.4.4	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af 06/2014	m²	R\$ 1.523,62	0,344%	93,288%
7.6.33	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af 01/2020	un	R\$ 1.449,12	0,327%	93,615%
7.1.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af 06/2017	m²	R\$ 1.367,30	0,309%	93,924%
7.2.1	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,2:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 05/2021	m³	R\$ 1.364,42	0,308%	94,232%
7.4.1	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af 06/2014	m²	R\$ 1.347,10	0,304%	94,536%
7.2.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af 06/2022	kg	R\$ 1.287,53	0,291%	94,827%
7.1.1	Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 05/2021	m³	R\$ 1.277,17	0,288%	95,115%
7.8.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. af 06/2014	m²	R\$ 1.233,61	0,279%	95,394%
7.4.3	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, espessura 2cm. af 06/2014	m²	R\$ 1.132,08	0,256%	95,649%
7.2.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga superior, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af 06/2017	m²	R\$ 1.012,37	0,229%	95,878%
7.7.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	R\$ 958,78	0,216%	96,094%
7.1.5	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af 06/2017	kg	R\$ 852,17	0,192%	96,287%
3.3	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, desempolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	un	R\$ 836,04	0,189%	96,476%
7.2.6	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af 06/2022	kg	R\$ 811,75	0,183%	96,659%
6.1.1	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	un	R\$ 805,87	0,182%	96,841%
5.2.1	Ponto de água para torneira de jardim	un	R\$ 797,37	0,180%	97,021%
7.1.4	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af 06/2017	kg	R\$ 761,37	0,172%	97,193%
7.1.6	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af 06/2017	kg	R\$ 739,84	0,167%	97,360%

**CURVA ABC**

**PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

**BDI: 28,82%**  
**Encargos Sociais: Horista: 82,97%**  
**Mensalista: 46,10%**

**REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)**

**LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

Item	Descrição	Un.	Total com BDI	Porcentagem (%)	Porcentagem Acumulada (%)
7.6.34	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 cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af 01/2020	un	R\$ 725,44	0,164%	97,524%
7.8.4	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. af 01/2021	m²	R\$ 673,82	0,152%	97,676%
7.2.5	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af 06/2022	kg	R\$ 664,25	0,150%	97,826%
7.7.9	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af 03/2023	m	R\$ 617,00	0,139%	97,965%
7.2.7	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af 02/2022	m³	R\$ 591,64	0,134%	98,099%
7.1.7	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af 02/2022	m³	R\$ 519,93	0,117%	98,216%
7.6.1	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m	R\$ 485,37	0,110%	98,326%
7.9.3	Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af 12/2019	m²	R\$ 462,70	0,104%	98,430%
6.3.2	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023, pvc, dn 25 mm (3/4")	m	R\$ 439,03	0,099%	98,529%
7.1.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af 06/2017	m²	R\$ 386,19	0,087%	98,617%
7.8.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af 06/2014	m²	R\$ 351,08	0,079%	98,696%
7.1.13	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	un	R\$ 271,74	0,061%	98,757%
7.7.14	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. af 03/2022	un	R\$ 258,48	0,058%	98,816%
5.3.1	Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. af 01/2020	un	R\$ 251,73	0,057%	98,872%
7.7.11	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af 03/2023	m	R\$ 247,16	0,056%	98,928%
7.7.7	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA. 275v	un	R\$ 220,12	0,050%	98,978%
7.6.7	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	R\$ 217,14	0,049%	99,027%
7.7.3	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af 03/2023	un	R\$ 187,04	0,042%	99,069%
7.6.30	Caixa sifonada, com grelha quadrada, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	un	R\$ 180,30	0,041%	99,110%
8.2.2	Planta - oiti (licania tomentosa) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	R\$ 176,12	0,040%	99,150%
7.6.7	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	R\$ 168,11	0,038%	99,188%
8.2.3	Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un	R\$ 163,80	0,037%	99,225%
7.6.3	Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm.	m	R\$ 159,60	0,036%	99,261%
7.6.5	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação. af 08/2021	un	R\$ 155,61	0,035%	99,296%
7.7.12	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	un	R\$ 154,32	0,035%	99,331%
7.7.10	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af 03/2023	m	R\$ 148,59	0,034%	99,364%
7.6.3	Hidrômetro dn 20 (1/2); 1,5 m³/h fornecimento e instalação. af 11/2016	un	R\$ 147,94	0,033%	99,398%
4.1.2	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af 05/2021	m	R\$ 146,84	0,033%	99,431%

**CURVA ABC**

**PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**  
**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

**BDI: 28,82%**  
**Encargos Sociais: Horista: 82,97%**  
**Mensalista: 46,10%**

**REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)**

**LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA**

Item	Descrição	Un.	Total com BDI	Porcentagem (%)	Porcentagem Acumulada (%)
7.6.27	Te de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	un	R\$ 146,34	0,033%	99,464%
6.3.3	Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	m	R\$ 131,41	0,030%	99,493%
7.7.6	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	R\$ 130,16	0,029%	99,523%
6.1.2	Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	R\$ 126,71	0,029%	99,551%
7.6.4	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af 08/2021	un	R\$ 123,44	0,028%	99,579%
7.6.9	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	R\$ 121,50	0,027%	99,607%
7.6.25	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 116,46	0,026%	99,633%
7.6.22	Junção de redução, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 111,58	0,025%	99,658%
6.2.3	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	R\$ 110,06	0,025%	99,683%
6.4.2	Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w - fornecimento e instalação. af 08/2020	un	R\$ 98,32	0,022%	99,705%
7.6.6	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	R\$ 96,25	0,022%	99,727%
7.6.20	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 88,50	0,020%	99,747%
7.7.4	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af 03/2023	un	R\$ 86,16	0,019%	99,767%
7.6.9	Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	R\$ 74,60	0,017%	99,783%
6.2.2	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	R\$ 66,66	0,015%	99,798%
7.6.18	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 66,58	0,015%	99,813%
7.6.8	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	m	R\$ 65,30	0,015%	99,828%
7.6.21	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 64,66	0,015%	99,843%
7.6.10	Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	R\$ 60,12	0,014%	99,856%
7.6.13	Anel borracha tubo pvc 50mm	un	R\$ 56,70	0,013%	99,869%
7.6.17	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 55,54	0,013%	99,882%
7.7.5	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af 10/2020	un	R\$ 54,36	0,012%	99,894%
7.6.23	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 52,45	0,012%	99,906%
7.6.24	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 51,36	0,012%	99,917%
7.6.19	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	un	R\$ 46,12	0,010%	99,928%
7.6.15	Anel borracha tubo pvc 100mm	un	R\$ 44,04	0,010%	99,938%
7.6.14	Anel borracha tubo pvc 75mm	un	R\$ 40,14	0,009%	99,947%
7.6.8	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	R\$ 39,22	0,009%	99,956%
7.7.8	Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	m	R\$ 39,15	0,009%	99,965%

**CURVA ABC**

**PROponente:** Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA  
**Obra:** Construção de Praça em Campestre do Maranhão - MA

**BDI:** 28,82%  
**Encargos Sociais:** Horista: 82,97%  
 Mensalista: 46,10%

**Referência:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

**Local:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Item	Descrição	Un.	Total com BDI	Porcentagem (%)	Porcentagem Acumulada (%)
7.6.26	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	un	R\$ 28,55	0,006%	99,971%
6.2.1	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	R\$ 27,18	0,006%	99,977%
7.6.16	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	un	R\$ 23,58	0,005%	99,982%
7.6.6	Bucha de redução, curta, PVC, soldável, DN 25 x 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un	R\$ 21,57	0,005%	99,987%
7.6.2	Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	m	R\$ 15,08	0,003%	99,991%
7.6.12	Anel borracha tubo pvc 40mm	un	R\$ 14,24	0,003%	99,994%
7.6.28	Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022	un	R\$ 12,35	0,003%	99,997%
7.6.10	Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01_10/2022	un	R\$ 9,12	0,002%	99,999%
7.6.11	Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022	un	R\$ 5,40	0,001%	100,000%
		<b>Total (A)</b>	<b>R\$ 442.860,97</b>		
2.1.1	Administração local	mês	R\$ 24.313,85		
		<b>Total (A)</b>	<b>R\$ 24.313,85</b>		
1.1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	m²	R\$ 1.812,29		
1.1.2	Execução de escritório em canteiro de obras, fora da projeção da laje, em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_01/2024_pe	m²	R\$ 21.012,89		
		<b>Total (C)</b>	<b>R\$ 22.825,18</b>		
		<b>Total (A)+(B)+(C):</b>	<b>R\$ 490.000,00</b>		

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU's)**

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total
<b>2.1.1</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 01</b>	<b>Administração local</b>	<b>mês</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 3.774,86</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	90777	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares	h	24,000	R\$ 103,60	R\$ 2.486,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	46,000	R\$ 28,01	R\$ 1.288,46
<b>5.2.1</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP-02</b>	<b>Ponto de água para torneira de jardim</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 206,33</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	89957	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af 12/2014	un	1,000	R\$ 127,98	R\$ 127,98
	Composição Auxiliar	SINAPI	100487	Argamassa traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 600 kg. af 08/2019	m³	0,100	R\$ 498,19	R\$ 49,81
	Insumo	SINAPI	36365	Tubo coletor de esgoto pvc, jei, dn 100 mm (nbr 7362)	m	0,800	R\$ 35,68	R\$ 28,54
<b>6.1.1 / 7.7.2</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 03</b>	<b>Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 625,58</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	Eletricista com encargos complementares	h	4,000	R\$ 27,53	R\$ 110,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	5,000	R\$ 20,58	R\$ 102,90
	Insumo	SINAPI	39686	Caixa interna/externa de medição para 4 medidores monofásicos, com visor, em chapa de aço 18 usg (padrão da concessionária local)	un	1,000	R\$ 412,56	R\$ 412,56
<b>6.3.3</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 04</b>	<b>Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023</b>	<b>m</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 7,87</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0300	R\$ 21,58	R\$ 0,64
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	Eletricista com encargos complementares	h	0,0300	R\$ 27,53	R\$ 0,82
	Insumo	SINAPI	39257	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm²	m	1,2430	R\$ 5,13	R\$ 6,37
	Insumo	SINAPI	21127	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,0092	R\$ 4,91	R\$ 0,04
<b>6.4.1</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 05</b>	<b>Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w, duas pétalas (fornecimento e instalação).</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 2.659,35</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	97886	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af 12/2020	un	1,000	R\$ 162,15	R\$ 162,15
	Composição Auxiliar	SINAPI	96986	Haste de aterramento 3/4 para spda - fornecimento e instalação. af 12/2017	un	1,000	R\$ 126,19	R\$ 126,19
	Insumo	ORSE	10622	Conector para haste de aterramento 5/8" - fornecimento	un	1,000	R\$ 4,81	R\$ 4,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	101654	Luminária de led para iluminação pública, de 33 w até 50 w - fornecimento e instalação. af 08/2020	un	2,000	R\$ 248,24	R\$ 496,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	Eletricista com encargos complementares	h	1,500	R\$ 27,53	R\$ 41,29
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,000	R\$ 20,58	R\$ 41,16
	Composição Auxiliar	SINAPI	101637	Braço para iluminação pública, em tubo de aço galvanizado, comprimento de 1,50 m, para fixação em poste metálico - fornecimento e instalação. af 08/2020	un	2,000	R\$ 146,39	R\$ 292,78
	Insumo	SINAPI	14166	Poste conico continuo em aço galvanizado, reto, engastado, h = 6 m, diametro inferior = *125* mm	un	1,000	R\$ 1.494,49	R\$ 1.494,49
<b>7.6.12</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 06</b>	<b>Anel borracha tubo pvc 40mm</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 5,53</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,090	R\$ 20,62	R\$ 1,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,060	R\$ 24,73	R\$ 1,48
	Insumo	SBC	43636	Anel borracha para pvc esgoto 40mm	un	1,000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
<b>7.6.13</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 07</b>	<b>Anel borracha tubo pvc 50mm</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 4,89</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,090	R\$ 20,62	R\$ 1,85
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,060	R\$ 24,73	R\$ 1,48
	Insumo	SBC	4477	Anel borracha para pvc esgoto 50mm	un	1,000	R\$ 1,56	R\$ 1,56
<b>7.6.14</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 08</b>	<b>Anel borracha tubo pvc 75mm</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 5,19</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,080	R\$ 20,62	R\$ 1,64

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
**LOCAL:** CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU's)**

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,060	R\$ 24,73	R\$ 1,48
	Insumo	SBC	43637	Anel borracha para pvc esgoto 75mm	un	1,000	R\$ 2,07	R\$ 2,07
<b>7.6.15</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 09</b>	<b>Anel borracha tubo pvc 100mm</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 5,70</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	88248	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,080	R\$ 20,62	R\$ 1,64
	Composição Auxiliar	SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,060	R\$ 24,73	R\$ 1,48
	Insumo	SBC	4481	Anel borracha para pvc serie r 100mm	un	1,000	R\$ 2,58	R\$ 2,58
<b>8.1.2</b>	<b>Composição</b>	<b>Próprio</b>	<b>CP - 10</b>	<b>Banco de concreto e alvenaria sem encosto com pintura</b>	<b>un</b>	<b>1,000</b>		<b>R\$ 482,88</b>
	Composição Auxiliar	SINAPI	94993	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	m²	0,860	R\$ 81,97	R\$ 70,49
	Composição Auxiliar	SBC	40056	Alvenaria bloco estrutural armado 15x20x40cm	m²	2,100	R\$ 112,15	R\$ 235,51
	Composição Auxiliar	SINAPI	100324	Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_07/2019	m³	0,450	R\$ 155,14	R\$ 69,81
	Composição Auxiliar	SINAPI	87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_10/2022	m²	2,100	R\$ 4,76	R\$ 9,99
	Composição Auxiliar	ORSE	12352	Emboço ou reboco especial de parede, espessura 3cm, com argamassa 1:4 cal e areia	m²	2,100	R\$ 32,59	R\$ 68,43
	Composição Auxiliar	SINAPI	88485	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	m²	2,100	R\$ 3,96	R\$ 8,31
	Composição Auxiliar	SINAPI	104641	Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023	m²	2,100	R\$ 9,69	R\$ 20,34





PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA  
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)  
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

				30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		Total	
1	Serviços preliminares	R\$	22.825,18	R\$	22.825,18	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	22.825,180	
			100%		100,00%									100,00%	
2	Administração local de obra	R\$	24.313,85	R\$	4.862,77	R\$	4.862,77	R\$	4.862,77	R\$	4.862,77	R\$	4.862,77	24.313,850	
			100%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%	100,00%	
3	Pavimentação	R\$	207.100,95	R\$	72.485,33	R\$	93.195,43	R\$	41.420,19	R\$	-	R\$	-	207.100,950	
			100%		35,00%		45,00%		20,00%					100,00%	
4	Pintura externa	R\$	12.217,41	R\$	-	R\$	-	R\$	12.217,41	R\$	-	R\$	-	12.217,410	
			100%						100,00%					100,00%	
5	Instalações hidráulicas	R\$	2.613,61	R\$	-	R\$	-	R\$	2.613,61	R\$	-	R\$	-	2.613,610	
			100%						100,00%					100,00%	
6	Instalações elétricas	R\$	72.823,93	R\$	-	R\$	-	R\$	21.847,18	R\$	50.976,75	R\$	-	72.823,930	
			100%						30,00%		70,00%			100,00%	
7	Quiosque	R\$	107.569,22	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	43.027,69	R\$	64.541,53	107.569,220	
			100%								40,00%		60,00%	100,00%	
8	Urbanismo e paisagismo	R\$	32.662,71	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	32.662,71	32.662,710	
			100%										100,00%	100,00%	
9	Serviços diversos	R\$	7.873,14	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	7.873,14	7.873,140	
			100%										100,00%	100,00%	
TOTAL GERAL		R\$	490.000,00												
PORCENTAGEM MENSAL					20,44%		20,01%		16,93%		20,18%		22,44%	100,00%	
CUSTO MENSAL		R\$		R\$	100.173,28	R\$	98.058,20	R\$	82.961,16	R\$	98.867,21	R\$	109.940,15	R\$	490.000,00
CUSTO ACUMULADO		R\$		R\$	100.173,28	R\$	198.231,48	R\$	281.192,64	R\$	380.059,85	R\$	490.000,00		



## BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC

REFERÊNCIA: 03/2024 (Desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

\* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

INTERVALO ADMISSÍVEL			
Item componente do BDI	Mínimo	Médio	Máximo
Administração Central	3,8	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,4	0,74
Risco	0,5	0,56	0,97
Despesas financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,3	8,69
Tributos (soma dos itens COFINS, ISS)		conforme legislação específica	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
------	---------------	-----

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,00%
Total AC =		3,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	0,59%
Total DF =		0,59%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
Total R=		1,77%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,16%
Total L =		6,16%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	4,50%
Total I =		13,15%
TOTAL (BDI) =		28,82%

## ENCARGOS SOCIAIS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 01/2024 (Desonerado) - ORSE 12/2023 (Desonerado) - SBC 03/2024 (Desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

### ENCARGOS SOCIAIS (%)

#### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

Código	Descrição	Desonerado	
		Horista (%)	Mensalista (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,89%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,18%	9,20%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	48,43%	18,88%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,58%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	1,73%	1,31%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,41%	1,82%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%
C	Total	9,22%	6,96%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,14%	3,17%
	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio		
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso	0,38%	0,29%
	Prévio Indenizado		
D	Total	8,52%	3,46%
TOTAL(A+B+C+D)		82,97%	46,10%

27.477 v006		PLE - Planilha de Levantamento de Eventos				
Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
1090971-35	951471	SLZ	MDR	APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA	
PROPONENTE / TOMADOR			MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO			CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA	CAMPESTRE DO MARANHÃO	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:						
Elaboração do documento		CREA/CAU				
RODRIGO ROCHA DA SILVA		111637831-0				
Fiscalização		CREA/CAU	ART/RRT			



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	ACÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
1090971-35	951471	SLZ	MDR	APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA	
PROponente / Tomador			Município / UF	Localidade / Endereço	Objeto	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO			CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA	CAMPESTRE DO MARANHÃO	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA	
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra

Frentes de Obra:							PRAÇA	QUIOSQUE	ADM LOCAL 03	ADM LOCAL 04	ADM LOCAL 05		
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Nível	1.	Implantação de Praça no município de Campestre do Maranhão/MA.											
Nível	1.1.	Serviços preliminares											
Serviço	1.1.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	402,73	1.812,29	2-Serviços preliminares	4,50					
Serviço	1.1.0.2.	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	13,50	1.556,51	21.012,89	2-Serviços preliminares	13,50					
Nível	1.2.	Administração local de obra	-										
Nível	1.2.1.	Administração local	-										
Serviço	1.2.1.1.	Administração local	MÊS	5,00	4.862,77	24.313,85	3-Administração Local	1,26	1,34	0,79	1,15	0,46	
Nível	1.3.	Pavimentação	-										
Nível	1.3.1.	Bloquetes	-										
Serviço	1.3.1.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	1.260,90	75,81	95.588,83	4-Pavimentação - Bloquete	1.260,90					
Nível	1.3.2.	Concreto	-										
Serviço	1.3.2.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	604,79	105,59	63.859,78	5-Pavimentação - Concreto	604,79					
Serviço	1.3.2.2.	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	604,79	69,12	41.803,08	5-Pavimentação - Concreto	604,79					
Serviço	1.3.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_01/2024	M	74,16	67,60	5.013,22	5-Pavimentação - Concreto	74,16					
Nível	1.3.3.	Acessibilidade	-										
Serviço	1.3.3.1.	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, despolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	un	2,00	418,02	836,04	5-Pavimentação - Concreto	2,00					
Nível	1.4.	Pintura externa	-										
Nível	1.4.1.	Pintura de piso	-										
Serviço	1.4.1.1.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	335,76	35,95	12.070,57	6-Pintura externa	335,76					
Serviço	1.4.1.2.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	74,16	1,98	146,84	6-Pintura externa	74,16					
Nível	1.5.	Instalações hidráulicas	-										
Nível	1.5.1.	Rede de distribuição	-										
Serviço	1.5.1.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	104,44	14,98	1.564,51	7-Instalações hidráulicas	104,44					
Nível	1.5.2.	Pontos de água fria	-										
Serviço	1.5.2.1.	Ponto de água para torneira de jardim	UN	3,00	265,79	797,37	7-Instalações hidráulicas	3,00					
Nível	1.5.3.	Louças, metais e acessórios	-										
Serviço	1.5.3.1.	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	83,91	251,73	7-Instalações hidráulicas	3,00					
Nível	1.6.	Instalações elétricas	-										
Nível	1.6.1.	Quadros e caixas	-										
Serviço	1.6.1.1.	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	UN	1,00	805,87	805,87	8-Instalações elétricas	1,00					



Valor Total do Orçamento: R\$ 490.000,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	PRAÇA	QUIOSQUE	ADM LOCAL 03	ADM LOCAL 04	ADM LOCAL 05	
Serviço	1.6.1.2.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	126,71	126,71	8-Instalações elétricas	1,00					
Nível	1.6.2.	Bases, chaves e disjuntores	-										
Serviço	1.6.2.1.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	2,00	13,59	27,18	8-Instalações elétricas	2,00					
Serviço	1.6.2.2.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	66,66	66,66	8-Instalações elétricas	1,00					
Serviço	1.6.2.3.	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	1,00	110,06	110,06	8-Instalações elétricas	1,00					
Nível	1.6.3.	Fios, cabos e acessórios	-										
Serviço	1.6.3.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2021	M	262,09	12,06	3.160,81	8-Instalações elétricas	262,09					
Serviço	1.6.3.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	23,49	18,69	439,03	8-Instalações elétricas	23,49					
Serviço	1.6.3.3.	Cabo multipolar de cobre flexível isolado epr, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_ 03/2023	M	12,96	10,14	131,41	8-Instalações elétricas	12,96					
Serviço	1.6.3.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	539,62	5,13	2.768,25	8-Instalações elétricas	539,62					
Nível	1.6.4.	Postes pl/ energia e comunicação											
Serviço	1.6.4.1.	Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w, duas pétalas (fornecimento e instalação).	UN	19,00	3.425,77	65.089,63	8-Instalações elétricas	19,00					
Serviço	1.6.4.2.	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2020	UN	2,00	49,16	98,32	8-Instalações elétricas	2,00					
Nível	1.7.	Quiosque											
Nível	1.7.1.	Infraestrutura											
Serviço	1.7.1.1.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	M3	1,45	880,81	1.277,17	9-Quiosque		1,45				
Serviço	1.7.1.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 01/2024	M2	4,20	91,95	386,19	9-Quiosque		4,20				
Serviço	1.7.1.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 01/2024	M2	14,87	91,95	1.367,30	9-Quiosque		14,87				
Serviço	1.7.1.4.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_ 01/2024	KG	35,07	21,71	761,37	9-Quiosque		35,07				
Serviço	1.7.1.5.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_ 01/2024	KG	43,50	19,59	852,17	9-Quiosque		43,50				
Serviço	1.7.1.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_ 01/2024	KG	43,19	17,13	739,84	9-Quiosque		43,19				
Serviço	1.7.1.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	M3	1,45	358,57	519,93	9-Quiosque		1,45				
Nível	1.7.2.	Superestrutura	-										
Serviço	1.7.2.1.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	M3	1,65	826,92	1.364,42	9-Quiosque		1,65				
Serviço	1.7.2.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 01/2024	M2	11,01	91,95	1.012,37	9-Quiosque		11,01				
Serviço	1.7.2.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_ 09/2020	M2	19,32	92,93	1.795,41	9-Quiosque		19,32				
Serviço	1.7.2.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	KG	79,33	16,23	1.287,53	9-Quiosque		79,33				
Serviço	1.7.2.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	KG	43,50	15,27	664,25	9-Quiosque		43,50				
Serviço	1.7.2.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	KG	59,60	13,62	811,75	9-Quiosque		59,60				
Serviço	1.7.2.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	M3	1,65	358,57	591,64	9-Quiosque		1,65				



Valor Total do Orçamento: R\$ 490.000,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								PRAÇA	QUIOSQUE	ADM LOCAL 03	ADM LOCAL 04	ADM LOCAL 05	
								1	2	3	4	5	6
Serviço	1.7.6.10.	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	14,92	74,60	9-Quiosque		5,00				
Serviço	1.7.6.11.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	15,03	60,12	9-Quiosque		4,00				
Serviço	1.7.6.12.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,85	25,00	96,25	9-Quiosque		3,85				
Serviço	1.7.6.13.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,32	31,60	168,11	9-Quiosque		5,32				
Serviço	1.7.6.14.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1,66	39,34	65,30	9-Quiosque		1,66				
Serviço	1.7.6.15.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	2,76	44,02	121,50	9-Quiosque		2,76				
Serviço	1.7.6.16.	Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01_10/2022	un	3,00	3,04	9,12	9-Quiosque		3,00				
Serviço	1.7.6.17.	Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022	un	1,00	5,40	5,40	9-Quiosque		1,00				
Serviço	1.7.6.18.	Anel borracha tubo pvc 40mm	UN	2,00	7,12	14,24	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.19.	Anel borracha tubo pvc 50mm	UN	9,00	6,30	56,70	9-Quiosque		9,00				
Serviço	1.7.6.20.	Anel borracha tubo pvc 75mm	UN	6,00	6,69	40,14	9-Quiosque		6,00				
Serviço	1.7.6.21.	Anel borracha tubo pvc 100mm	UN	6,00	7,34	44,04	9-Quiosque		6,00				
Serviço	1.7.6.22.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	11,79	23,58	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.23.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	27,77	55,54	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.24.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	33,29	66,58	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.25.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	11,53	46,12	9-Quiosque		4,00				
Serviço	1.7.6.26.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	17,70	88,50	9-Quiosque		5,00				
Serviço	1.7.6.27.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	32,33	64,66	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.28.	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	55,79	111,58	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.29.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	10,49	52,45	9-Quiosque		5,00				
Serviço	1.7.6.30.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	17,12	51,36	9-Quiosque		3,00				
Serviço	1.7.6.31.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	19,41	116,46	9-Quiosque		6,00				
Serviço	1.7.6.32.	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	28,55	28,55	9-Quiosque		1,00				

Valor Total do Orçamento: R\$ 490.000,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	1.7.6.33.	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	73,17	146,34	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.34.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	12,35	12,35	9-Quiosque		1,00				
Serviço	1.7.6.35.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	6.151,26	6.151,26	9-Quiosque		1,00				
Serviço	1.7.6.36.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	90,15	180,30	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.37.	Fossa séptica biodigestor 1.300L fundo cônico Acqualimp	un	1,00	3.533,25	3.533,25	9-Quiosque		1,00				
Serviço	1.7.6.38.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUIJOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2,00	961,20	1.922,40	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.39.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	724,56	1.449,12	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.6.40.	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 CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	362,72	725,44	9-Quiosque		2,00				
Nível	1.7.7.	Instalação elétrica	-										
Serviço	1.7.7.1.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	479,39	958,78	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.7.2.	Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial	UN	2,00	805,87	1.611,74	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.7.3.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	23,38	187,04	9-Quiosque		8,00				
Serviço	1.7.7.4.	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	21,54	86,16	9-Quiosque		4,00				
Serviço	1.7.7.5.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	13,59	54,36	9-Quiosque		4,00				
Serviço	1.7.7.6.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	65,08	130,16	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.7.7.	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	2,00	110,06	220,12	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.7.8.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,73	22,63	39,15	9-Quiosque		1,73				
Serviço	1.7.7.9.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00	24,68	617,00	9-Quiosque		25,00				
Serviço	1.7.7.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	41,74	3,56	148,59	9-Quiosque		41,74				
Serviço	1.7.7.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	48,18	5,13	247,16	9-Quiosque		48,18				
Serviço	1.7.7.12.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	38,58	154,32	9-Quiosque		4,00				
Serviço	1.7.7.13.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	45,29	271,74	9-Quiosque		6,00				
Serviço	1.7.7.14.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	6,00	43,08	258,48	9-Quiosque		6,00				
Nível	1.7.8.	Pintura	-										
Serviço	1.7.8.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	68,84	5,10	351,08	9-Quiosque		68,84				

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 490.000,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								PRAÇA	QUIOSQUE	ADM LOCAL 03	ADM LOCAL 04	ADM LOCAL 05	
1	2	3	4	5	6								
Serviço	1.7.8.2.	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_ 05/2017	M2	68,84	34,73	2.390,81	9-Quiosque		68,84				
Serviço	1.7.8.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	68,84	17,92	1.233,61	9-Quiosque		68,84				
Serviço	1.7.8.4.	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_ 01/2021	M2	25,64	26,28	673,82	9-Quiosque		25,64				
Nível	1.7.9.	<b>Esquadrias de madeira, metálicas e vidros</b>	-										
Serviço	1.7.9.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	UN	2,00	1.239,03	2.478,06	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.9.2.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	UN	2,00	1.182,67	2.365,34	9-Quiosque		2,00				
Serviço	1.7.9.3.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	M2	0,48	963,96	462,70	9-Quiosque		0,48				
Serviço	1.7.9.4.	JANELA DE MADEIRA (CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIV.) TIPO MAXIM-AR, PARA VIDRO, COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE VIDRO, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	M2	6,52	2.424,74	15.809,30	9-Quiosque		6,52				
Nível	1.8.	<b>Urbanismo e paisagismo</b>	-										
Serviço	1.8.0.1.	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_ 11/2021	M2	32,00	370,02	11.840,64	10-Urbanismo e paisagismo	32,00					
Serviço	1.8.0.2.	Banco de concreto e alvenaria sem encosto com pintura	UN	19,00	622,05	11.818,95	10-Urbanismo e paisagismo	19,00					
Serviço	1.8.0.3.	Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fiberglass, ref. clipd1085 ou similar	un	6,00	426,10	2.556,60	10-Urbanismo e paisagismo	6,00					
Serviço	1.8.0.4.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_ 05/2022	M2	141,72	28,39	4.023,43	10-Urbanismo e paisagismo	141,72					
Serviço	1.8.0.5.	Planta - oiti (licania tomentosa) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	2,00	88,06	176,12	10-Urbanismo e paisagismo	2,00					
Serviço	1.8.0.6.	Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un	6,00	27,30	163,80	10-Urbanismo e paisagismo	6,00					
Serviço	1.8.0.7.	Planta - palmeira cica (cycas revoluta) h=1,00m, fornecimento e plantio	un	3,00	694,39	2.083,17	10-Urbanismo e paisagismo	3,00					
Nível	1.9.	<b>Serviços diversos</b>	-										
Serviço	1.9.0.1.	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	un	1,00	2.683,82	2.683,82	11-Serviços diversos	1,00					
Serviço	1.9.0.2.	Limpeza geral	m²	1.900,85	2,73	5.189,32	11-Serviços diversos	1.900,85					

CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA, 17 de junho de 2024  
Local e Data

Responsável Técnico: RODRIGO ROCHA DA SILVA  
CREA / CAU: 111637831-0







Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

% Realizado Acum.:	25,42%	Período:	DIGITE A DATA DA MEDIÇÃO	Medição:	01
--------------------	--------	----------	--------------------------	----------	----

[illegible]

CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA, 17 de junho de  
Local e Data

Resp. Tec. Fiscal.: 0  
CREA / CAU: 0  
ART: 0