



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

EDITAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 001/2024

OBJETO: Contratação dos serviços de engenharia para reforma da Praça do Povoado Cana Brava do Município de Água Doce do Maranhão – MA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 052/2024

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO:
R\$ 419.218,82 (quatrocentos e dezenove mil, duzentos e dezoito reais e oitenta e dois centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:
Dia 22/03/2024 às 09h00min (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS: SIM

FORMATAÇÃO: ELETRÔNICA

ENDEREÇO: <https://www.licitaaguadocema.com.br>



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

Fis. _____
Proc. Nº _____
ASS. _____

Sumário

| | |
|--|----|
| 1. DO OBJETO | 3 |
| 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO | 3 |
| 3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO | 4 |
| 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA | 6 |
| 5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES . | 7 |
| 6. DA FASE DE JULGAMENTO | 11 |
| 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO | 13 |
| 8. DOS RECURSOS | 18 |
| 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES | 18 |
| 10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO | 20 |
| 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS | 21 |



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01
CONCORRÊNCIA Nº 001/2024

(Processo Administrativo nº 052/2024)

Torna-se público que o **PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA**, com sede à **Rua de Nazaré, S/N - Centro, Água Doce do Maranhão – MA**, inscrito no CNPJ sob o nº **CNPJ: 01.612.339/0001-01**, por meio da Comissão Permanente de Licitação, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, Lei Municipal nº 1.408, de 12 de dezembro de 2023, Decreto Municipal nº 6.034, de 08 de janeiro de 2024 e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **Contratação dos serviços de engenharia para reforma da Praça do Povoado Cana Brava do Município de Água Doce do Maranhão – MA** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema do portal www.licitaaguadocema.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, excluída 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 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;



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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 2.6.4 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 2.6.3 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 2.6.2 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.



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- 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. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 7.1.1 e 7.11.1 deste Edital.
- 3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 3.4.1. 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;
- 3.4.2. 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;
- 3.4.3. 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;
- 3.5. 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.
- 3.6. 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.
- 3.7. 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 n.º 14.133, de 2021.
- 3.7.1. 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;
- 3.7.2. 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.
- 3.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 3.9. 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.
- 3.10. 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.
- 3.11. 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.



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

3.12. 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:

3.12.1. 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

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

3.13. 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:

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

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

3.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.12 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.

3.15. 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.

3.16. 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 (anual, total) do item;)*

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. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte não poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional, visto que os serviços serão prestados com disponibilização de



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

trabalhadores em dedicação exclusiva de mão de obra, o que configura cessão de mão de obra para fins tributários, conforme art. 17, inciso XII, da Lei Complementar no 123/2006.

4.8. 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.

4.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

4.10.1. 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.

4.11. 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 unitário.

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 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\$ xx,xx (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 inexequível.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

5.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o 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. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

5.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

5.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

5.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

5.13.2. 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.

5.13.3. 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.

5.13.4. 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.

5.13.5. 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.

5.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.17. 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.

5.18. 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.

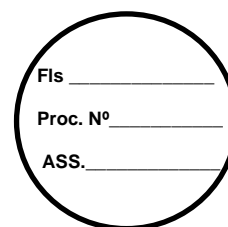
5.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.20. 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.

5.20.1. 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.

5.20.2. 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.

5.20.3. 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



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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.

5.20.4. 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.

5.21. 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.

5.21.1. 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:

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

5.21.1.2. 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;

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

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

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

5.21.2.1. 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;

5.21.2.2. empresas brasileiras;

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

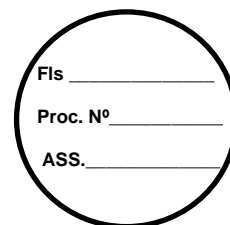
5.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.22. 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.

5.22.1. 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.

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

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



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

5.22.4. 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.

5.22.5. 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.

5.23. 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. SICAF;

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

6.1.3. 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. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. 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 o item 3.7 deste edital.

6.6. 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.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- 6.7.1. conter vícios insanáveis;
- 6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
- 6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:
- 6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- 6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 6.9.1. 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;
- 6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;
- 6.9.3. 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.
- 6.9.4. 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.
- 6.10. Se houver indícios de inexequibilidade 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.
- 6.11. 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.
- 6.11.1. 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



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.11.2. *Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.*

6.11.3. *Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;*

6.11.4. *Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.*

6.11.5. *Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.*

6.12. 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;

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

6.12.2. 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.

6.13. 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.

6.14. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

6.15. 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.

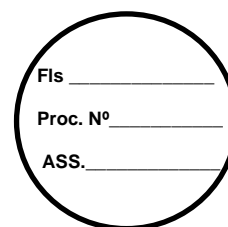
6.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.17. 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.

6.18. 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.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

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, 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.

7.3. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

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. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.8.1. *O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado na Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, situada à Rua de Nazaré, S/N - Centro, Água Doce do Maranhão – MA, ou através do e-mail semos@aguadocemaranhao.ma.gov.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.*

7.8.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.9. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

7.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

7.10. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf 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. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).

7.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

7.11. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de [NO MÍNIMO, DUAS HORAS], prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.

7.11.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.12. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

7.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico/Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.12.2. 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.

7.13. 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, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

7.13.1. 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

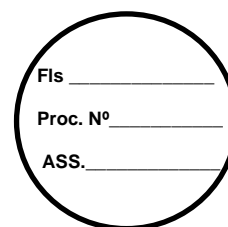
7.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.14. 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.

7.15. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.11.1.

7.16. 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.

7.17. 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 (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

7.18. 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.

7.19. Habilitação jurídica:

7.20. Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada;

7.21. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa, devendo o estatuto, no caso das cooperativas, estar adequado, na forma prevista nos artigos 27 e 28 da Lei Federal n. 12.690/2012;

7.22. Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias ou cooperativas;

7.23. Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

7.24. Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

7.25. Regularidade fiscal e trabalhista:

7.26. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

7.27. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.

7.28. Certidão de regularidade de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa do Município sede do licitante, inclusive as contribuições sociais;

7.29. Certidão de regularidade de débitos referentes a tributos estaduais relacionados com o objeto licitado, expedida por meio de unidade administrativa competente da sede ou domicílio da licitante. No caso da licitante ter domicílio ou sede no Estado, a prova de regularidade para com a Fazenda Estadual se dará através da certidão de débitos tributários da Dívida Ativa do Estado do Maranhão;

7.30. Certificado de Regularidade de Situação para com o Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS).

7.31. Certidão de Regularidade em relação à Fazenda Pública Municipal.

7.32. Certidão de regularidade perante a Justiça do Trabalho.

7.33. Serão aceitas como prova de regularidade, certidões positivas com efeito de negativas.

7.34. Qualificação econômico-financeira:

7.35. Certidão negativa de pedido de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica em data não superior a 60 dias da data da abertura do certame, se outro prazo não constar do documento.

7.36. Se a licitante não for sujeita ao regime falimentar, a certidão mencionada deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil, ou documento equivalente.

7.37. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balanço ou balancetes provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta;



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- 7.38. Somente empresas que ainda não tenham completado seu primeiro exercício fiscal poderão comprovar sua capacidade econômico-financeira por meio de balancetes mensais, conforme disposto na Lei Federal nº 8.541/1992;
- 7.39. Serão considerados como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados:
- 7.40. Na sociedade empresária regida pela Lei nº. 6.404/76, 11.638/07, 11.941/09, mediante documento publicado em Diário Oficial ou em jornal de grande circulação;
- 7.41. As empresas desobrigadas a adotar a ECD – Escrituração Contábil Digital e que não tenham optado por esse meio, deverão apresentar o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, extraídos do Livro Diário, contendo Termo de Abertura e de Encerramento, através de Cópia Autenticada, Registrado na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Cartório de Registro de Títulos e Documentos para Sociedades Simples;
- 7.42. Para as empresas obrigadas a adotar, ou que optaram por utilizar, a Escrituração Contábil Digital (ECD) deverão apresentar a impressão do arquivo gerado pelo SPED Contábil constando o Termo de Abertura e Encerramento com o termo de autenticação eletrônica gerada pelo sistema, recibo de entrega do Livro Digital e a Demonstração de Resultado do Exercício.
- 7.43. A empresa que não tiver alcançado os índices exigidos no ANEXO VI será considerada inabilitada.
- 7.44. Patrimônio líquido ou capital social correspondente a 5 % do valor estimado da contratação
- 7.45. Qualificação técnica:
- 7.46. Atestado(s)/certidão(ões) de capacidade técnico-operacional, em nome da licitante, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove(m) o fornecimento/prestação de serviço anterior pertinente e compatível com o objeto desta licitação, independentemente de quantitativos, com caracterização do bom desempenho da licitante;
- 7.47. O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação, não lhe sendo exigido prazo de validade;
- 7.48. Para fins de comprovação de aptidão técnica, será exigida dos licitantes a apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, emitido (s) por pessoa
- 7.49. jurídica de direito público ou privado, atestando a realização os seguintes serviços, os quais são correspondentes às parcelas de maior relevância do objeto do presente Termo de Referência:
- 7.50. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, em plena validade.
- 7.51. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):
- 7.52. Para o (Engenheiro (a) Civil) e (Engenheiro (a) Elétrico: serviços constantes no Projeto Básico
- 7.53. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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 não será inferior a 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.saojosederibamar.ma.gov.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;



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de (.....) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

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.



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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, 9.1.2 e 9.1.3, 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, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 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, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

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 à Administração Pública.

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, para o e-mail: cplp.aguadoce.ma@gmail.com



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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.aguadocedomaranhao.ma.gov.br/transparencia.

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

11.11.1. ANEXO I – Projeto Básico/Termo de Referência

11.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

11.11.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato

11.11.3. ANEXO III – Declaração de que atende aos requisitos de habilitação

11.11.4. ANEXO IV – Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social

11.11.5. ANEXO V – Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

Fis. _____
Proc. Nº _____
ASS. _____

Água Doce do Maranhão - MA, 29 de fevereiro de 2024

Antônio de Lima Santos

Agente de Contratação



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01
ANEXO I – PROJETO BÁSICO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(Processo Administrativo nº052/2024)

1 CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Contratação dos serviços de engenharia para reforma da Praça do Povoado Cana Brava do Município de Água Doce do Maranhão – MA, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

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

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024;

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

a. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

a. *Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:*

Subcontratação

b. *É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:*

i. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste em: artistas locais, regionais e nacional.

ii. A subcontratação fica limitada a 10%.

c. *O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.*

Garantia da contratação

d. *Não haverá exigência da garantia da contratação dos art.96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.*



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

5 EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

- a. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
- i. Início da execução do objeto: 3 (três) dias da emissão da ordem de serviço;
 - ii. *Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho: (...)*
 - iii. *Cronograma de realização dos serviços:*

Local e horário da prestação dos serviços

- b. Os serviços serão prestados no seguinte endereço conforme demanda da secretaria.
- c. Materiais a serem disponibilizados:
- d. *Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:*

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

- e. *O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).*

6 GESTÃO DO CONTRATO

- a. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- b. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- c. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- d. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Fiscalização

- e. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

- f. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- g. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);
- h. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);
- i. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);
- j. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);
- k. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

- l. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).
- m. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).
- n. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

Gestor do Contrato

- o. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).
- p. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).
- q. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).
- r. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

s. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

t. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

u. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

a. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Anexo XXX, **OU** outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços **OU** o disposto neste item.

i. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

1. não produzir os resultados acordados,
2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Do recebimento

b. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

i. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

ii. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

c. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

i. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

ii. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

iii. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- iv.O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- v.Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- vi.Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- vii.O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- viii.A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)
- ix.O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- x.Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- d. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- e. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- i.Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).
- ii.Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- iii.Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- iv.Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

v. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

f. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

g. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

h. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

i. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

i. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

j. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

k. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

l. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, com os documentos solicitados na fase de habilitação ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

m. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

n. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

o. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

p. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

q. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação;

Prazo de pagamento

r. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

s. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice INPC de correção monetária.

Forma de pagamento

t. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

u. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

v. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

i. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

w. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de pagamento

x. *A presente contratação não permite a antecipação de pagamento parcial), conforme as regras previstas no presente tópico..*

Cessão de crédito

y. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

i. *As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, dependerão de prévia aprovação do contratante.*

z. A eficácia da cessão de crédito *não abrangida pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020*, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.



| | |
|----------|-------|
| Fis. | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

aa. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

bb. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020 e Anexos).

cc. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

a. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL

Regime de execução

b. O regime de execução do contrato será empreitada por preço global.

Critérios de aceitabilidade de preços

c. *Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.*

i. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

d. *Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será: (...)*

i. valor global: conforme valor estimado da licitação.

9 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

a. O custo estimado total da contratação é de R\$ 419.218,82 (quatrocentos e dezenove mil, duzentos e dezoito reais e oitenta e dois centavos), conforme custos unitários apostos na *tabela acima*.

b. *Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:*



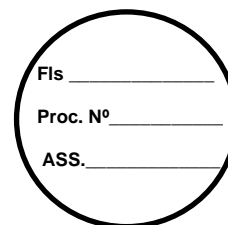
| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- i. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;*
- ii. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;*
- iii. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou*
- iv. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.*

10 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- a. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da MUNICIPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO.
- b. A contratação será atendida pela seguinte dotação:
 - I) Gestão/Unidade: [...];
 - II) Fonte de Recursos: [...];
 - III) Programa de Trabalho: [...];
 - IV) Elemento de Despesa: [...];
 - V) Plano Interno: [...];
- c. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01
ANEXO II – MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
(Processo Administrativo nº 052/2024)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/....., QUE FAZEM
ENTRE SI A MUNICIPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO,
POR INTERMÉDIO DO (A)
..... E
.....

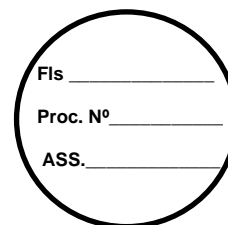
O Município de Água Doce do Maranhão, pessoa jurídica de Direito Público Interno, por intermédio da Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão, inscrita no C.N.P.J. (MF) sob o nº 01.612.339/0001-01, com sede na Rua de Nazaré, S/N - Centro, Água Doce do Maranhão – MA, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado pelo Secretário Municipal de, Sr., portador do CPF nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, 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 do CONCORRÊNCIA Eletrônico n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

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

- d. O objeto do presente instrumento é a contratação de, nas condições estabelecidas no Projeto Básico.
- e. Objeto da contratação:
- f. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:
- i.O Projeto Básico;
 - ii.O Edital da Licitação;
 - iii.A Proposta do contratado;
 - iv.Eventuais anexos dos documentos supracitados.

11 CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- a. O prazo de vigência da contratação é de 1 (um) ano contados do(a) assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- i.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.
- b. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

c. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

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

a. 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 Projeto Básico, anexo a este Contrato.

13 CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

a. 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.

b. 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.

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

c. 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.

14 CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

a. O valor mensal da contratação é de R\$ (.....), perfazendo o valor total de R\$ (.....).

b. 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.

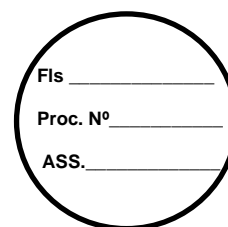
15 CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

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

16 CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

a. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em __/__/__ (DD/MM/AAAA).

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

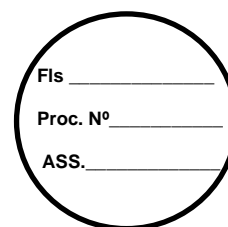


ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- c. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- d. 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).
- e. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
- f. 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.
- g. 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.
- h. O reajuste será realizado por apostilamento.

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

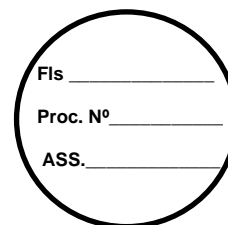
- a. São obrigações do Contratante:
- b. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
- c. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;
- d. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- e. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- f. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Projeto Básico.
- g. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- h. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da MUNICIPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- i. 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.
- j. A Administração terá o prazo de XXXXXX, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- k. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de XXXXXX.
- l. A Administração não responderá 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.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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

- a. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em 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:
- b. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- c. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- d. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- e. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- f. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, 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, o valor correspondente aos danos sofridos;
- g. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da MUNICIPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO ; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- h. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- i. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- j. 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.
- k. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- l. 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, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- m. 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, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- n. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- o. 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



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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.

p. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

19 CLÁUSULA DÉCIMA– GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

a. *Não haverá exigência de garantia contratual da execução.*

20 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

a. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

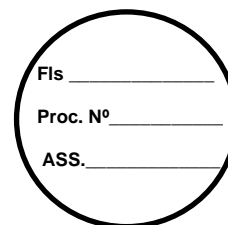
- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega 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.

b. 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).

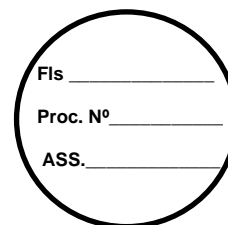
iv. Multa:

1. Moratória de% (..... por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de (.....) dias;
2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de% a ...% do valor do Contrato.
3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de% a ...% do valor do Contrato.
4. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de% a ...% do valor do Contrato.
5. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de% a ...% do valor do Contrato.
6. Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de% a ...% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

- c. 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)
- i. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- ii. 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)
- iii. 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).
- iv. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de XX (XXXX) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- d. 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.
- e. 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.
- f. 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).
- g. 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).
- h. 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).
- i. 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.
- j. 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



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

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.

21 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

a. 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.

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

ii. 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.

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

b. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

i. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

ii. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

iii. Indenizações e multas.

c. 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 nº 14.133, de 2021).

22 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

a. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da MUNICIPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

23 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

a. 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.

24 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

a. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

b. 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.

c. 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).



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

d. 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.

25 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

a. 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 na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

26 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO (art. 92, §1º)

a. Fica eleito o Foro de Araiões - MA, comarca de Água Doce do Maranhão - MA 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.

Água Doce do Maranhão - MA, de de 2024

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

Fis _____
Proc. Nº _____
ASS. _____

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE QUE ATENDE AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO Nº XXXX/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/2024

A(RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA), CNPJ Nº.....,
LOCALIZADA À, DECLARA, EM CONFORMIDADE COM A LEI 14.133/21, QUE
CUMPRE TODOS OS REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO PARA ESTE CERTAME LICITATÓRIO NA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO/MA, REFERENTE AO **CONCORRÊNCIA
ELETRÔNICO Nº XXXX/2024**

....., DE DE 2024.

REPRESENTANTE LEGAL



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

Fis. _____
Proc. Nº _____
ASS. _____

*ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PARA
PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL*

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO Nº XXXX/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/2024

A(RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA), CNPJ Nº.....,
LOCALIZADA À, DECLARA, EM 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.

....., DE DE 2024.

REPRESENTANTE LEGAL



| | |
|----------|-------|
| Fis | _____ |
| Proc. Nº | _____ |
| ASS. | _____ |

ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão – PMADM
CNPJ: 01.612.339/0001-01

*ANEXO V – DECLARAÇÃO DE QUE SUAS PROPOSTAS ECONÔMICAS COMPREENDEM A
INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS
ASSEGURADOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL*

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO Nº XXXX/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/2024

A(RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA), CNPJ Nº.....,
LOCALIZADA À, DECLARA, 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..

....., DE DE 2024.

REPRESENTANTE LEGAL



MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: REFORMA DA PRAÇA DO POVOADO CANA BRAVA

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

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.

Finalidade:

O local onde será implantada a praça está localizada no município de Água Doce do Maranhão- MA. Já tendo uma praça construída, porém sem as mínimas condições de uso. Não possui urbanização adequada, acessibilidade e não fornece conforto adequado para apreciação de eventos. Esta obra com certeza beneficiará a toda a população do município. Nossa proposta para a intervenção na área é melhorar a praça já existente para lazer e práticas de exercícios físicos.

Objetos:

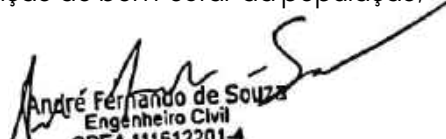
Geral

Reforma da Praça do povoado Cana Brava em Água Doce do Maranhão – MA.

Específicos

Promover para a população espaço para atividades de lazer;

Contribuir para a manutenção do bem-estar da população;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Localização:

Município de Água Doce do Maranhão - MA.

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.

Pré-condição para elaboração do projeto:

O projeto foi elaborado em conformidade com as normas da ABNT.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 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

- Descrição do serviço:

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 3,00x2,00 m com os dizeres pertinentes à obra, e será instalada conforme planta em anexo. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela fiscalização. As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, no 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

- Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

1.1.2 Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. Af_02/2016

- Itens e suas características:

Os insumos e composições necessários à execução do escritório do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário e da solução de esgotamento sanitário, que não foram considerados.

- Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área construída em m².

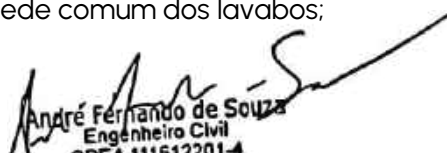
- Execução

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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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;

Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios;

Instalação das esquadrias;

Execução do forro.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

1.1.3 Mobilização e desmobilização

- Critério de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

1.2 Demolições e retiradas

1.2.1 Retirada poste circular concreto 6m, sem remoção

- Itens e suas características
Encarregado com encargos complementares - responsável pela execução do serviço;
Servente com encargos complementares - responsável por auxiliar na execução do serviço;
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de postes a serem removidos.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Critérios de medição e pagamento:
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

1.2.2 Demolição de canteiro de alvenaria, de forma manual, com reaproveitamento. Af_12/2017

- Itens e suas características
Pedreiro: profissional que executa a demolição;
Servente: profissional que executa a demolição.
- Critérios para quantificação dos serviços


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente com reaproveitamento dos elementos.

Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

- Execução

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;

Checar se os EPC necessários estão instalados;

Usar os EPI exigidos para a atividade;

A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, picareta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede;

Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos blocos a serem reaproveitados;

Após a retirada dos blocos, retirar a argamassa aderida aos elementos com uso de talhadeira e empilhá-los no próprio local.

- Critérios de medição e pagamento:

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

1.2.3 Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com martelo hidráulico

- Itens e suas características

Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume de concreto a serem demolidos.

- Execução

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, picareta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede.

Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos blocos a serem reaproveitados.

- Critérios de medição e pagamento:

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

Quiosque existente

1.2.4 Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características

Eletricista: profissional que executa a remoção;

Servente: profissional que executa a remoção.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



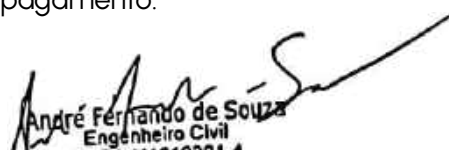
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade total de luminárias a serem removidas.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária e removê-la.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

1.2.5 Remoção de cabos elétricos e eletrodutos, de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características
Eletricista: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o comprimento total de cabos de cobre a ser retirado manualmente.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar manualmente cabos elétricos de dentro de eletrodutos, com auxílio de um alicate.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

1.2.6 Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características
Encanador: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade total de louças a serem removidas.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.
- Critério de medição e pagamento:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



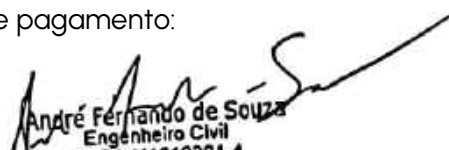
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

1.2.7 Remoção de forros de drywall, pvc e fibrocimento, de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características
Montador: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de forro (drywall, PVC ou fibromineral) a ser removida.
- Execução
Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar as placas/ réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

1.2.8 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características
Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente com reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.
- Execução
Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
Checar se os EPC necessários estão instalados.
Usar os EPI exigidos para a atividade.
A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, picareta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede.
Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos blocos a serem reaproveitados.
Após a retirada dos blocos, retirar a argamassa aderida aos elementos com uso de talhadeira e empilhá-los no próprio local.
- Critérios de medição e pagamento:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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

1.2.9 Remoção de tubulação (tubos e conexões) de água fria, de forma manual, sem reaproveitamento.

- Itens e suas características
Encanador: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o comprimento total de tubos mais conexões, a ser retirado manualmente.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Serrar os tubos nas extremidades;
Retirar o trecho serrado (tubos e conexões).
- Critérios de medição e pagamento:
Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

1.2.10 Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento.

- Itens e suas características
Pedreiro: profissional que executa a demolição;
Servente: profissional que executa a demolição;
Martelo demolidor elétrico, 2000 W, 30 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto armado.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume de pilar ou viga em concreto armado, a ser demolido com uso de martelo demolidor.
- Execução
Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido;
Quebrar o concreto com o martelo demolidor nas extremidades do elemento, expondo as armaduras;
Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado;
Prosseguir fragmentando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³).


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



1.2.11 Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023

- Itens e suas características
Telhadista: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.
- Execução
Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda;
Retirar cada telha manualmente; - Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

1.2.12 Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023

- Itens e suas características
Telhadista: profissional que executa a remoção;
Servente: profissional que executa a remoção.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de trama de madeira para telhamento a ser retirada.
- Execução
Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Soltar as extremidades dos elementos em madeira com ferramentas apropriadas;
Retirar cada elemento manualmente.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



1.2.13 Remoção de pavimento em bloco de concreto intertravado ou sextavado, com reaproveitamento dos blocos inclusive afastamento

- Itens e suas características
Servente com encargos complementares - responsável pela execução do serviço;
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de bloco de concreto intertravado a serem removidos.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Critérios de medição e pagamento:
Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

1.2.14 Remoção de banco de concreto pré-moldado

- Descrição do serviço:
Serão instalados diversos brinquedos em posições determinadas em projeto.
Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
Serão montados e instalados de acordo com o fabricante.
- Critérios de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

1.2.15 Remoção de equipamento de ginástica de forma manual, sem reaproveitamento

- Itens e suas características
Encarregado com encargos complementares - responsável pela execução do serviço;
Servente com encargos complementares - responsável por auxiliar na execução do serviço;
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de equipamentos de ginástica a serem removidos.
- Execução
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Critérios de medição e pagamento:
Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

1.2.16 Carga manual de entulho em caminhão basculante


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características

Caminhão basculante 6 m³: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.

Servente: Responsável para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

- Critérios de aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foram considerados os tempos de carga, descarga e manobras para carga e descarga.

As produtividades desta composição não contemplam as operações de transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar a composição específica de momento de transporte.

Foram separados os tempos produtivo (CHP) e improdutivo (CHI) dos equipamentos de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

-> CHP caminhão: considera os tempos de carga, descarga e manobras;

-> CHI caminhão: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho;

- Execução

- Carga de entulho, em caminhão basculante, com o servente para descarga livre (basculamento do caminhão).

- Critérios de medição e pagamento:

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

2 Administração Local de obra

2.1 Administração local

2.1.1 Administração local

- Descrição do serviço:

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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 Movimentação de Terra
- 3.1 Aterro, reaterro e compactação
- 3.1.1 Espalhamento de material com trator de esteiras

- Itens e suas características
Trator de esteiras: equipamento utilizado para espalhar material de primeira categoria.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado

- Execução
O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço (o transporte não está incluso na composição).
O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.

- Critérios de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

3.1.2 Compactação mecânica em aterro escavada no local

- Itens e suas características
Apontador ou apropriador com encargos complementares
Motorista de veículo leve com encargos complementares
Operador de rolo compactador com encargos complementares
Operador de motoniveladora com encargos complementares
Tratorista com encargos complementares
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume de aterro a ser compactado.
- Execução
O aterro sobre o qual irá se executar a compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

4 Pavimentação

4.1 Bloquetes

4.1.1 Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022

- 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 média: 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 intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total, em metros quadrado, do pavimento com bloco sextavado de 25 x 25 x 6 e camada de assentamento de 5 cm.

- Execução

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-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 ou pó de pedra 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta 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 feitos por serra de disco diamantada;

Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;

Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

4.2 Concreto

4.2.1. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. Af_08/2022

- Itens e suas características

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

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

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

Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;

Tela Q-196: tela utilizada como armadura construtiva do passeio de concreto;

Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;

Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser construído com concreto usinado, espessura de 6 cm, armado.

- Execução

Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;

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

Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

4.2.2 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.

- 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.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

4.2.3 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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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, 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 passeios, em valas.

- 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.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

4.2.4 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, 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, em trecho curvo, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



base inferior x base superior x altura) para delimitação de jardins, praças ou passeios, em valas.

- 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.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

4.3 Acessibilidade

4.3.1 Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples $f_{ck}=25\text{mpa}$, desempolada, pintada em novacor, 02 demãos e piso tátil de alerta/direcional.

- Descrição do serviço:
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 em unidade (un)

4.4 Areia

4.4.1 Areia fina

- Descrição do serviço:
Será feita a aquisição de areia, espalhada em camadas de 12 cm.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m^3)

5 Pintura externa

5.1 Pintura de piso

5.1.1 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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);
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.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

5.1.2 Pintura de meio fio (caiação)

- 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

6 Quiosques

6.1 Infraestrutura

6.1.1 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

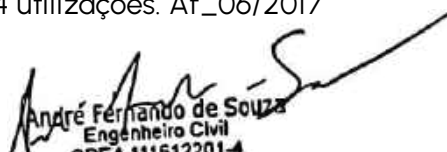
Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

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

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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

6.1.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características
 - Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares - oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;
 - Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
 - Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5\text{cm}$ e largura de $30,0\text{cm}$, fornecida em peças de 4m ;
 - Peça de madeira nativa $2,5 \times 7,0\text{ cm}$, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
 - Prego polido com cabeça 17×24 (comprimento $54,2\text{mm}$, diâmetro 3mm);
 - Prego polido com cabeça $1\frac{1}{2} \times 13$ (comprimento $40,7\text{mm}$, diâmetro $2,4\text{mm}$);
 - Prego de aço com cabeça dupla 17×27 ($2\frac{1}{2} \times 11$);
 - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
 - Serra circular de bancada - CHP diurno;
 - Serra circular de bancada - CHI diurno.
- Critérios para quantificação dos serviços
 - Utilizar a área da superfície da fôrma de sapata em contato com o concreto;
 - Essa composição é válida para sapatas isoladas, corridas piramidais, associadas e alavancadas.
- 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 a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
 - Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
 - Pregar a tábua nas gravatas;
 - Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
 - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
 - Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;
 - Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
 - Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.
- Critério de medição e pagamento:
 - Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m^2)

6.1.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, $e=25\text{ mm}$, 4 utilizações. Af_06/2017


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características
 - Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares - oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;
 - Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
 - Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5\text{cm}$ e largura de $30,0\text{cm}$, fornecida em peças de 4m ;
 - Peça de madeira nativa $2,5 \times 7,0 \text{ cm}$, 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 17×27 ($2 \frac{1}{2} \times 11$);
 - Prego polido com cabeça 17×24 (comprimento $54,2\text{mm}$, diâmetro 3mm);
 - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
 - Serra circular de bancada - CHP diurno;
 - Serra circular de bancada - CHI diurno.
- Critérios para quantificação dos serviços
 - Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame 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 a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
 - Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
 - Pregar a tábua nas gravatas;
 - 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:
 - Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m^2)

6.1.4 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de $6,3 \text{ mm}$. Af_06/2022

- Itens e suas características
 - Armador com encargos complementares - oficial responsável pela montagem, fixação e posicionamento das armaduras;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Ajudante de armador com encargos complementares - auxilia o armador durante a montagem, fixação e o posicionamento das peças, seja transportando ferramentas ou identificando as peças;

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

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

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

- 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:

Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.1.5 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2022

- Itens e suas características

Armador com encargos complementares - oficial responsável pela montagem, fixação e posicionamento das armaduras;

Ajudante de armador com encargos complementares - auxilia o armador durante a montagem, fixação e o posicionamento das peças, seja transportando ferramentas ou identificando as peças;

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

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

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

- Execução

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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.1.6 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022

- Itens e suas características

Armador com encargos complementares - oficial responsável pela montagem, fixação e posicionamento das armaduras;

Ajudante de armador com encargos complementares - auxilia o armador durante a montagem, fixação e o posicionamento das peças, seja transportando ferramentas ou identificando as peças;

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

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

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

- 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:
Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.2 Superestrutura

6.2.1 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

- 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



(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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

6.2.2 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 de fôrmas com encargos complementares - oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;

Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;

Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;

Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 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);


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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

Serra circular de bancada - CHP diurno;

Serra circular de bancada - CHI diurno.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área da superfície da fôrma de viga 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 a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

Pregar a tábua nas gravatas;

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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.2.3 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_{máx} = 2,80 m;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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).
- Execução
A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.2.4 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm. Af_06/2022

- Itens e suas características
Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 6,3 mm, fornecido em barras de 12 m;
Armador: responsável pela execução dos cortes e dobras dos vergalhões de aço, 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 o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Execução

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.2.5 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2023

- Itens e suas características

Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 8,0 mm, fornecido em barras de 12 m;

Armador: responsável pela execução dos cortes e dobras dos vergalhões de aço, 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 o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.

- Execução

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.2.6 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022

- Itens e suas características

Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 10,0 mm, fornecido em barras de 12 m;

Armador: responsável pela execução dos cortes e dobras dos vergalhões de aço, 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 o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Execução

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em quilo (kg)

6.2.7 Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3). Af_11/2020

- Itens e suas características

Laje pré-moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m²;

Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;

Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras;

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que compõem o escoramento;

Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento;

Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm.

Carpinteiro de formas com encargos complementares;

Servente com encargos complementares.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto.

- Execução

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;

O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;

As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;

Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;

Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;

Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.3 Paredes e painéis

6.3.1 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

- 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);


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.3.2 Instalação de caramanchão de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. Af_11/2021

- Itens e suas características
Carpinteiro com encargos complementares: oficial responsável pela montagem e instalação do pergolado;
Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: auxilia ao oficial na montagem e instalação do pergolado;
Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete;
Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual;
Pilar quadrado não aparelhado *15 X 15* cm, Em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região - bruta;
Pranchão aparelhado *7,5 x 23* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
Viga aparelhada *6 x 16* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
Prego de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9).
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de projeção em planta do pergolado a ser instalado.
- Execução
Locação da base do equipamento;
Escavação da vala;
Execução do lastro de brita;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Corte e entalhe do pilar de madeira;
Chumbamento da base do pilar de madeira na vala;
Corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares;
Corte, posicionamento e fixação com pregos das vigas de madeira nos pranchões;
Reaterro da base do equipamento.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.3.3 Pannel alumínio composto (acm) e=4mm

- Itens e suas características
Serralheiro com encargos complementares: oficial responsável pela montagem, instalação e recorte do pannel em ACM;
Ajudante de serralheiro com encargos complementares: auxilia ao oficial na montagem, instalação e recorte do ACM;
Pannel alumínio composto (ACM)e=4mm 2chps pint. Núcleo polietileno
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área do pannel a ser instalado.
- Execução
Verificação do local de instalação
Corte, posicionamento e fixação do pannel.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.4 Revestimento interno e externo

6.4.1 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.).


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Execução

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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.4.2 Argamassa traço 1:2:8 (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

- Itens e suas características

Operador de misturador: carrega, descarrega e opera o misturador;

Servente: auxilia o operador no carregamento;

Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;

Cimento Portland Composto CP II-32;

Cal Hidratada tipo CH-I;

Misturador de argamassa com capacidade de mistura de 600 KG.

- Execução

Com o equipamento desligado, lançar a areia, conforme dosagem indicada;

Fechar a grade de proteção e lançar a cal e o cimento;

Ligar o equipamento e adicionar água aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

6.4.3 Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa industrializada com preparo manual. Af_06/2014

- Itens e suas características

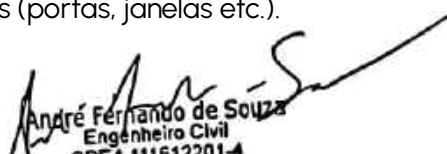
Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;

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

Argamassa industrializada para chapisco rolado, preparo manual.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco no teto ou alvenaria e estrutura, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Execução

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 ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa;

Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.4.4 Aplicação manual de gesso desempenado em teto de ambientes de área maior que 10m², espessura de 1,0cm.

- Itens e suas características

Gesseiro com encargos complementares - oficial responsável pela execução do gesso;

Servente com encargos complementares - auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Gesso em pó de cura lenta para revestimento de paredes e tetos.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento com gesso efetivamente executado.

- Execução

Preparar o gesso conforme indicação do fabricante;

Sobre a superfície limpa e seca, aplicar a pasta de gesso, espalhando-a com uma desempenadeira de PVC, com movimentos de vai e vem procurando suprir todas as irregularidades. Formar uma camada de aproximadamente 2 mm;

Repetir o processo, cruzando as demãos, até atingir a espessura especificada;

Retirar os excessos com uma régua de alumínio e, com uma desempenadeira, cobrir eventuais vazios e imperfeições da superfície;

Desempenar cuidadosamente os excessos e rebarbas exercendo pressão para obter a superfície final estabelecida em projeto para o recebimento do sistema de pintura.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.4.5 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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;

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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.4.6 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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- 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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.5 Pintura

6.5.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014

- Itens e suas características

Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;

Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Selador acrílico paredes internas e externas - resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

- Critérios para quantificação dos serviços

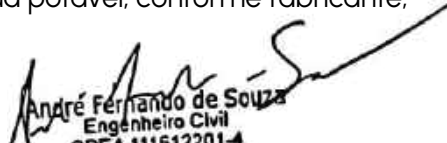
Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

- Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.5.2 Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. Af_05/2017

- Itens e suas características
Pintor com encargos complementares: responsável pela execução do serviço;
Servente com encargos complementares: responsável por auxiliar o pintor durante a execução do serviço;
Massa acrílica: massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348; - Lixa em folha para parede ou madeira, número 120.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);
As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.
- Execução
A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.5.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014

- Itens e suas características
Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Tinta acrílica Premium, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- Execução
Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.5.4 Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. Af_01/2021

- Itens e suas características
Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura do fundo;
Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha);
Solvente diluente à base de aguarrás;
Fundo sintético nivelador branco fosco para madeira.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de aplicação de fundo nivelador alquídico branco, 1 demão, presente no projeto.
- Execução
Lixar a superfície de madeira;
Diluir o produto;
Aplicar o fundo sobre a superfície, com uso de trincha ou rolo;
Se posteriormente houver pintura com tinta de acabamento na superfície, após a secagem da demão de fundo, realizar novo lixamento, de maneira mais leve.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.5.5 Aplicação manual de pintura com tinta látex em teto, duas demãos. Af_06/2014

- Itens e suas características


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;

Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

Tinta acrílica Premium, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de teto efetivamente executada.
Todos os vãos devem ser descontados.
- Execução
Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

6.6 Esquadrias de madeira, metálicas e vidros

6.6.1 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019

- Itens e suas características
Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão popular;
Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão popular;
Fechadura de embutir, completa, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.
- Execução
Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

Marcar a posição das dobradiças;

Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

Parafusar as dobradiças na folha de porta;

Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

6.6.2 Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar

- Itens e suas características

Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;

Porta de Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar;

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

- Execução

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que ela não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

Instalações hidráulicas


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.1 Instalações hidrossanitárias

Rede de água fria

7.1.1 Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição 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 40 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 para medição e pagamento:

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

7.1.2 Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição 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 32 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 para medição e pagamento:

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

7.1.3 Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição 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 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 para medição e pagamento:

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

7.1.4 Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição 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 20 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 para medição e pagamento:

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

7.2 Conexões de pvc


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.2.1 Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01_10/2022

- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
Plug pvc rígido roscável d= 1/2": conexão para água fria predial em PVC;
Fita veda rosca: utilizada para vedar a tubulação.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Execução
Limpar o plug;
Aplicar o veda rosca, para vedar a tubulação;
Encaixar o plug de pvc roscável devidamente vedado na tubulação.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.2 Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 20 mm x 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016

- Itens e suas características
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, 20 mm x 1/2", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;
Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 CM3, para uso em tubos e conexões de PVC;
Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 GR;
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da conexão;
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de adaptadores com anel em PVC soldável com DN DN 20 mm (1/2") efetivamente instalada.
- Execução
O adaptador é encaixado no orifício determinado.
Em seguida rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório de fibra.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.3 Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 25 mm x 3/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016

- Itens e suas características
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, 25 mm x 3/4", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;
Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 CM3, para uso em tubos e conexões de PVC;
Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 GR;
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da conexão;
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de adaptadores com anel em PVC soldável com DN DN 25 mm (3/4") efetivamente instalada.

- Execução
O adaptador é encaixado no orifício determinado.
Em seguida rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório de fibra.
As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente 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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.4 Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 40 mm x 1 1/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016

- Itens e suas características
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, 40 mm x 1 1/4", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
Lixa d' água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;
Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 CM3, para uso em tubos e conexões de PVC;
Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 GR;
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da conexão;
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de adaptadores com anel em PVC soldável com DN DN 40 mm (1 1/4") efetivamente instalada.

- Execução
O adaptador é encaixado no orifício determinado.
Em seguida rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório de fibra.

As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.5 Adaptador curto com bolsa e rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
Adaptador curto PVC bolsa e rosca 25 mm x 3/4": 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 cm³: 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;
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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.6 Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 25 x 20 mm, instalado em ramal de distribuição 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; 409
Bucha curta de redução PVC 25 x 20 mm: conexão para água quente 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 cm³: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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;

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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.7 Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição 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; 411

Bucha curta de redução PVC 32 x 25 mm: conexão para água quente 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 cm³: 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;

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);


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.8 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição 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; - Joelho 90° PVC 25 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 cm³: 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;
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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.9 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição 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; - Joelho 90° PVC 32 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 cm³: 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;

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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.10 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição 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; - Joelho 90° PVC 40 mm: conexão para água fria predial em PVC;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Adesivo plástico PVC 850 gr: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões em PVC;

Solução preparadora PVC 1000 cm³: 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;

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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.11 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

- 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° PVC com bucha de latão 25 mm x 1/2": 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 cm³: 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.12 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25 mm, x 3/4" instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016

- Itens e suas características

Joelho 90 graus, PVC, 25 mm x 3/4", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;

Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 CM3, para uso em tubos e conexões de PVC;

Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 GR;

Auxiliar de encanador com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da conexão;

Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade de peças PVC soldável com DN 25 mm (3/4") efetivamente instalada em reservação de água;

- Execução

As conexões devem ser soldadas com adesivo apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Lixamento.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



O adesivo deve ser aplicado uniformemente 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.13 Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição 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;
Luva PVC 25 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 cm³: 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;

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

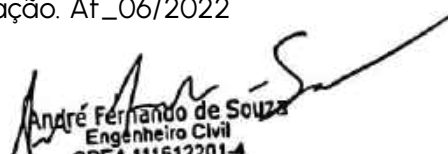
Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho);

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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.14 Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
Luva PVC 32 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 cm³: 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;
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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.15 Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal 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;
Luva PVC com bucha de latão 20 mm x 1/2": 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 cm³: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC;
Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar as unidades de peças indicadas 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

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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.16 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição 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 25 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; 216

Solução preparadora PVC 1000 cm³: 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;

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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.2.17 Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição 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 40 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 cm³: 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;
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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.3 Registros e acessórios diversos


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.3.1 Hidrômetro dn 20 (1/2), 1,5 m³/h - fornecimento e instalação. Af_11/2016

- Itens e suas características
Hidrômetro, DN 20 (1/2");
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 (1/2") 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.3.2 Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 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 cm³: 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 32mm.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC soldável de DN 32mm, 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.3.3 Registro de esfera, pvc, roscável, com cabeça quadrada, 3/4" - 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 esfera PVC, roscável, com cabeça quadrada, bitola 3/4".
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com cabeça quadrada, com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.
- 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.3.4 Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 1 1/2" - 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 esfera PVC, roscável, com volante, bitola 1 1/2"


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com volante, com diâmetro de 1 1/2", conforme o projeto.
- 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.3.5 Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

- Itens e suas características
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da boia;
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da boia;
Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
Torneira de boia convencional para caixa d'água, 3/4", com haste e torneira metálicos e balão plástico.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de torneira(s) de boia com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.
- Execução
Verificar o local da instalação;
Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.4 Elementos da fonte


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.4.1 Bomba centrífuga monoestágio schneider bc-92s r 2 1/2" 3cv 220/380v trifásico - bomba centrífuga monoestágio schneider bc-92s r 2 1/2 3cv 127/220v trifásico ou similar

- Itens e suas características

Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da bomba centrífuga;

Eletricista com encargos complementares: responsável pela instalação da bomba centrífuga;

Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da bomba centrífuga;

Bomba Centrífuga monoestágio Schneider BC-92S R 2 1/2" 3cv 220/380V Trifásico ou similar

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a(s) quantidade(s) de bomba(s), conforme o projeto.

- Execução

Verificar o local da instalação;

Posicionar a bomba no local definido em projeto;

Conectar as tubulações na bomba.

Conectar as instalações elétricas na bomba.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.4.2 Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

- Itens e suas características

Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da boia;

Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da boia;

Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;

Torneira de boia convencional para caixa d'água, 3/4", com haste e torneira metálicos e balão plástico.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a(s) quantidade(s) de torneira(s) de boia com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.

- Execução


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Verificar o local da instalação;

Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;

A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.4.3 Timer para automação de chafariz

- Itens e suas características
Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do timer;

Timer para automação de piscinas, bombas e sirenes

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de timer(s), conforme o projeto.

- Execução
Verificar o local da instalação;
Posicionar o timer no local definido em projeto;

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.4.4 Chave de fluxo fluxostato 1" rinnai

- Itens e suas características
Mecânico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da chave de fluxostato;

Auxiliar de mecânico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da chave de fluxostato;

Chave de fluxo fluxostato 1" rinnai

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a(s) quantidade(s) de chave(s) de fluxo(s), conforme o projeto.

- Execução
Verificar o local da instalação;
Posicionar a chave de fluxo fluxostato no local definido em projeto;

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

Rede de esgoto


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.5 Tubos de pvc

7.5.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 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 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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

7.5.2 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

7.5.3 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

7.5.4 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 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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

7.5.5 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Tubo PVC 60 mm: conexão 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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

7.6 Conexões de pvc

7.6.1 Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022

- Itens e suas características

Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

Plug pvc rígido roscável d= 3/4": conexão para água fria predial em PVC;

Fita veda rosca: utilizada para vedar a tubulação.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

- Execução

Limpar o plug;

Aplicar o veda rosca, para vedar a tubulação;

Encaixar o plug de pvc roscável devidamente vedado na tubulação.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



7.6.2 Anel borracha tubo pvc 100mm

- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do anel borracha;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do anel borracha;
Anel borracha tubo pvc 100mm serie r
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Execução
Limpar o anel de borracha 100mm;
Encaixar o anel de borracha na tubulação.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.3 Anel borracha tubo pvc 50mm

- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do anel borracha;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do anel borracha;
Anel borracha tubo pvc 50mm serie r
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Execução
Limpar o anel de borracha 100mm;
Encaixar o anel de borracha na tubulação.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.4 Anel borracha tubo pvc 75mm

- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do anel borracha;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do anel borracha;
Anel borracha tubo pvc 75mm serie r
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Execução


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Limpar o anel de borracha 100mm;
Encaixar o anel de borracha na tubulação.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.5 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°, PB, PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;
Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe 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 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.6 Joelho 45 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

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

Joelho 45°, PB, PVC 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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.7 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°, PB, PVC 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.8 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

- 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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- 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:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.9 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 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.6.10 Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. 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;
Redução excêntrica PVC, série R, DN 100 x 75 mm: conexão para água pluvial predial;
Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
Anel borracha, DN 75 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);

As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

- 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)


7.7 Acessórios diversos

7.7.1 Tubo prolongador para caixa sifonada 150x200mm

- Itens e suas características
Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
Prolongador para caixa sifonada 150x200mm: conexão para água predial;
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- 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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.7.2 Caixa de gordura "cg" 60 x 60 x 65cm

- Itens e suas características
Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
Caixa de gordura "cg" 60 x 60 x 65cm.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade total de caixas de gordura para aterramento, em alvenaria.
- Execução
Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;
Sobre o lastro de areia, executar a caixa conforme projeto.
- Critério de medição e pagamento:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826




Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.7.3 Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. Int. = 0.40 x 0.40 x 0.30m, com brita e grelha em ferro fundido

- Itens e suas características
Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. Int. = 0.40 x 0.40 x 0.30m
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade total de caixas de passagem para aterramento, em alvenaria de tijolos maciços.
- Execução
Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;
Sobre o lastro de areia, executar a caixa conforme projeto.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.7.4 Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 - 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;
Sifão do tipo garrafa/ copo, em PVC, 1.1/4", para pias, lavatórios e tanques;
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
Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório);
Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente;
Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.
- Critério de medição e pagamento:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

7.7.5 Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2 x 1.1/2 para pia - 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;

Válvula de escoamento em metal cromado, tipo americana 3.1/2" x 1.1/2", para aplicação em pias de cozinha; -

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

- Critérios para quantificação dos serviços

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

- Execução

Desrosquear a porca de aperto;

Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;

Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

Instalações Elétricas

8.1 Quadros e caixas

8.1.1 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;

Caixa interna/externa de medição para 4 medidores monofásicos, com visor, em chapa de aço 18 usg (padrão da concessionária local)

- Critérios para quantificação dos serviços

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

- Execução


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.1.2 Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 3 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 de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 3 disjuntores.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em pvc de embutir para 3 disjuntores, presente no projeto.

- Execução
Verifica-se o local da instalação;
Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.1.3 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 de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em pvc de embutir para 3 disjuntores, presente no projeto.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Execução
Verifica-se o local da instalação;
Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.1.4 Caixa de passagem embutir pvc

- Itens e suas características
Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da caixa;
Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da caixa;
Caixa de passagem embutir pvc.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de caixa de passagem em pvc de embutir, presente no projeto.

- Execução
Verifica-se o local da instalação;
Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.1.5 Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada - fornecimento e instalação. Af_12/2015

- 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, 4" x 4".
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de caixas octogonais em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em lajes.

- Execução
Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.1.6 Caixa retangular 4" x 2", pvc, instalada - 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 em unidade (un)

8.2 Fios, cabos e acessórios

8.2.1 Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021

- 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:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Será instalado eletroduto flexível corrugado, pead, DN 50 mm, de acordo com as especificações do projeto.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

8.2.2 Eletroduto flexível corrugado reforçado, 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 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 25 MM (3/4"), 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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

8.2.3 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², 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 mm², 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm², 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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

8.2.4 Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 2,5mm², 0,6/1kv / 90o C

- 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, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 2,5 mm²

Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar os comprimentos de cabos multipolar de cobre, com seção de 2,5 mm², 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro linear (m)

8.3 Bases, chaves e disjuntores

8.3.1 Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 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 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 20A 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.

- Critério para medição e pagamento:
Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN presentes no projeto de instalações elétricas.

8.3.2 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 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 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

- Critérios para quantificação dos serviços


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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.
- Critério para medição e pagamento:
Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN presentes no projeto de instalações elétricas.

8.3.3 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 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 mm², 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.
- Critério para medição e pagamento:
Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN presentes no projeto de instalações elétricas.

8.4 Postes p/ energia e comunicação

8.4.1 Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w (fornecimento e instalação).


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- 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 decorativo com 02 pétalas, difusor em vidro leitoso brilhante;
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 50 w.
- Equipamento:
Guindaste hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso).
- 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.

8.5 Tomadas e interruptores

8.5.1 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015

- Itens e suas características
Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação;
Interruptor simples, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.
- Execução
Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



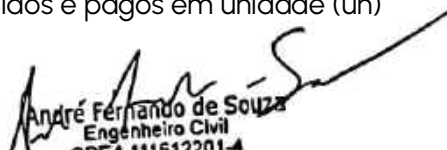
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.5.2 Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015

- 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;
Interruptor simples com tomada, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de interruptores simples e tomadas, até 20A, efetivamente instalada.
- Execução
Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e tomada (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.5.3 Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015

- Itens e suas características
Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2". composição auxiliar com fornecimento e instalação;
Tomada de embutir, 2P+T 20 A: composição auxiliar com fornecimento e instalação.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.
- Execução
Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



8.5.4 Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015

- Itens e suas características
Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação;
Tomada de embutir, 2P+T 10 A: composição auxiliar com fornecimento e instalação.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.
- Execução
Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

8.6 Luminárias externas

8.6.1 Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar

- Itens e suas características
Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do refletor
Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do refletor;
Refletor slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, autovolt, marca G-light ou similar
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar refletor slim LED 50W de potência, presente no projeto.
- Execução
Verificar o local da instalação;
Encaixar o refletor no local estabelecido;
Conectar os cabos do refletor nos cabos da rede existente;
Posicionar refletor no local definido.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



9 Letreiro

9.1 Base e Letreiro

9.1.1 Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017

- Itens e suas características

Pedreiro e servente responsáveis pela escavação com uso de equipamentos manuais.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume efetivamente escavado das vigas baldrames.

- Execução

Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames a serem escavadas;
Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira;
Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

9.1.2 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021

- 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 com betoneira, 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

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

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

9.1.3 Concreto ciclópico com concreto de fck=10Mpa e 50% de pedra de mão

- Itens e suas características

Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;

Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Pedreiro: responsável por lançar e misturar os componentes;

Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;

Vibrador de Imersão: aparelho utilizado no adensamento de concreto em obra.

- Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume de concreto ciclópico necessário para execução de um determinado serviço.

- Execução

Após verificação da trabalhabilidade do concreto fck = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;

Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;

Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;

Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

9.1.4 Aterro compactado com brita graduada no traço 35% brita 1, 35% brita 2, 30% pedregulho

- Itens e suas características

Servente: responsável pela execução do aterro com brita graduada;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Distribuidor de agregado de pneus autopropulsor -" ciber", ss - 3l, 400tph - spreader - 90 hp.

Rolo liso vib. a. prop. 10,0 t (t-terra - spv 84 liso - 130,0 hp)

Rolo pneu a. prop. 25 t (caterpillar - ps -360 - 145,0 hp ou equivalente)

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume de aterro de brita necessário para execução de um determinado serviço.

- Execução
Verificar a área de aplicação;
Limpar a superfície de aplicação com vassoura;
Aplicar o aterro de brita com uma espessura de cerca de 19 cm;
Compactar a área do aterro com rolo compactador;
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

9.1.5 Execução de passeio (calçada) 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, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
Tela Q-196: tela utilizada como armadura construtiva do passeio de concreto;
Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser construído com concreto usinado, espessura de 6 cm, armado.

- Execução
Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;

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

Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

9.1.6 Letreiro em Chapa ACM vermelho e branco, fornecimento e instalação

- Itens e suas características
Serralheiro: oficial responsável pela instalação do letreiro em chapa ACM.
Ajudante: auxilia o oficial na instalação do letreiro em chapa de ACM
Painel alumínio composto (acm) e=4mm
C/estrut. Int. Metalon, pint.esmalte sint. E impressão em vinil 02 faces

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de letreiro em chapa ACM, efetivamente instalada.

- Execução

Verificação do Local de Instalação: Antes de iniciar o processo, é crucial realizar uma minuciosa verificação do local de instalação para garantir a adequação e conformidade com as especificações.

Limpeza do Local de Instalação: Proceder à limpeza completa do local onde será realizado o projeto, assegurando que a superfície esteja livre de quaisquer obstáculos ou impurezas que possam comprometer a instalação.

Recortes na Chapa de ACM: Realizar os recortes necessários na chapa de ACM com precisão, seguindo as dimensões e formas especificadas no projeto, assegurando um encaixe perfeito durante a etapa de montagem.

Montagem da Estrutura de Metalon: Executar a montagem da estrutura de metalon, que será responsável pela sustentação do letreiro. Certificar-se de seguir rigorosamente as especificações técnicas, garantindo a robustez e estabilidade da estrutura.


Fixação das Placas de ACM na Estrutura: Após a conclusão da estrutura, proceder à fixação das placas de ACM de maneira segura e precisa. Utilizar métodos adequados para garantir uma fixação sólida, assegurando a durabilidade e resistência do letreiro.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

10 Fonte com chafariz

10.1 Infraestrutura e superestrutura

10.1.1 Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características
Pedreiro e servente responsáveis pela escavação com uso de equipamentos manuais.

- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar o volume efetivamente escavado das vigas baldrames.

- Execução
Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames a serem escavadas;
Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira;
Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

10.1.2 Concreto $f_{ck} = 30\text{mpa}$, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - 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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

10.1.3 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e= 25 mm

- Itens e suas características
Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares - oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;
Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 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 - CHP diurno;
Serra circular de bancada - CHI diurno.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área da superfície da fôrma de viga 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 a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
Pregar a tábua nas gravatas;
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.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

10.1.4 Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_08/2019

- 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;
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 volume 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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

10.1.5 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021

- 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 com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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 bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

10.1.6 Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm

- Itens e suas características
Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
Manta asfáltica espessura de 4mm: impermeabilizante a base de asfalto modificado, classificada como tipo III, classe B e tem acabamento PP;
Manta asfáltica espessura de 3mm: impermeabilizante a base de asfalto modificado, classificada como tipo III, classe B e tem acabamento PP;
Primer: produto utilizado para preparar a superfície antes da aplicação da manta asfáltica;
Gás liquefeito de petróleo (GLP): combustível utilizado para alimentar o maçarico, ferramenta utilizada no processo de aplicação do sistema de impermeabilização.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.
- Execução


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;

Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente;

Com um maçarico (considerado "ferramenta" pelo SINAPI) de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;

Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos;

Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;

Após a conclusão da 1ª camada (manta de 4mm), proceder da mesma forma para a 2ª camada constituída pela manta de 3mm, cuidando para que as sobreposições na junção de duas mantas adjacentes não coincidam com as da manta da camada inferior;

Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

10.1.7 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

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;


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

10.1.8 Argamassa traço 1:2:8 (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

- Itens e suas características
Operador de misturador: carrega, descarrega e opera o misturador;
Servente: auxilia o operador no carregamento;
Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;
Cimento Portland Composto CP II-32;
Cal Hidratada tipo CH-I;
Misturador de argamassa com capacidade de mistura de 600 KG.
- Execução
Com o equipamento desligado, lançar a areia, conforme dosagem indicada;
Fechar a grade de proteção e lançar a cal e o cimento;
Ligar o equipamento e adicionar água aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;
Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro cúbico (m³)

10.1.9 Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, elizabeth, linha cristal piscina, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejunte epoxi, exclusive regularização de base ou emboço - rev 02

- Itens e suas características
Pedreiro com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
Servente com encargos complementares - auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
Placa cerâmica tipo elizabeth 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


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



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:

Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

11 Urbanização e paisagismo

11.1 Urbanização / Mobiliário

11.1.1 Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em madeira, sem encosto, pintado com tinta acrílica e verniz

- Descrição do serviço:

Serão construídos banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em madeira, sem encosto, pintado com tinta acrílica e verniz.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- Critério de medição e pagamento:

Para fins de medição, o valor adotado será unidade (un).

11.1.2 Mesa c/ tampo $\varnothing=1,00\text{m}$ em concreto armado polido sobre tubo de concreto armado $\varnothing=0,40\text{m}$, 2 bancos em concreto armado (semi circular), com pintura acrílica.

- Descrição do serviço:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Serão construídos mesa em concreto armado, tampo concreto pré-moldado com pintura acrílica.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- Critério de medição e pagamento:
Para fins de medição, o valor adotado será unidade (un).

11.1.3 Instalação de caramanchão de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. Af_11/2021

- Itens e suas características
Carpinteiro com encargos complementares: oficial responsável pela montagem e instalação do pergolado;
Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: auxilia ao oficial na montagem e instalação do pergolado;
Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete;
Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual;
Pilar quadrado não aparelhado *15 X 15* cm, Em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região - bruta;
Pranchão aparelhado *7,5 x 23* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
Viga aparelhada *6 x 16* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
Prego de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9).
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de projeção em planta do pergolado a ser instalado.
- Execução
Locação da base do equipamento;
Escavação da vala;
Execução do lastro de brita;
Corte e entalhe do pilar de madeira;
Chumbamento da base do pilar de madeira na vala;
Corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares;
Corte, posicionamento e fixação com pregos das vigas de madeira nos pranchões;
Reaterro da base do equipamento.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em metro quadrado (m²)

11.1.4 Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. Clpd1085 ou similar


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Itens e suas características:

Lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50L com suporte (poste);

Pedreiro com encargos complementares;

Servente com encargos complementares;

- Execução:

A lixeira será metálica dupla com capacidade de 50L e deverá ser fixada no seu respectivo suporte (tubo de aço galvanizado) que deverá contar com seu dispositivo de encaixe entre lixeira e tubo, permitindo sua eventual retirada para limpeza e manutenção pelos órgãos públicos. O suporte deverá ser engastado ao chão, e fixado com concreto FCK 20 Mpa, já fixado ao chão o tubo deverá conter uma lingueta para servir como travamento e impedir sua movimentação tanto na vertical como na horizontal.

- Critério de medição e pagamento:

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

11.1.5 Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/Orla Atalaia Nova

- Descrição do serviço:

Serão instalados diversos equipamento de brinquedo em posições determinadas em projeto.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Serão montados e instalados de acordo com o fabricante.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.1.6 Gangorra no 10 (padrão emurb)

- Descrição do serviço:

Serão instalados diversos equipamento de brinquedo em posições determinadas em projeto.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Serão montados e instalados de acordo com o fabricante.

- Critério de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.1.7 Balanço em aço industrial ou madeira, Sergipark ou similar


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



- Descrição do serviço:
Serão instalados diversos equipamento de brinquedo em posições determinadas em projeto.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Serão montados e instalados de acordo com o fabricante.

- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.2 Paisagismo

11.2.1 Planta - flamboyanzinho de jardim (caesalpinia pulcherrima) h=3,00m, fornecimento e plantio

- Itens e suas Características
Planta flamboyanzinho de jardim ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de planta flamboyanzinho a ser plantada.
- Execução
Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo;
É feito o reaterro do furo com o solo local.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.2.2 Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea), fornecimento e plantio

- Itens e suas Características
Planta abacaxi roxo ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de planta abacaxi roxo a ser plantada.
- Execução
Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo;
É feito o reaterro do furo com o solo local.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.2.3 Planta - palmeira areca (alt=1,00m), fornecimento e plantio


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826




- Itens e suas Características
Palmeira areca ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de palmeira areca a ser plantada.
- Execução
Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo;
É feito o reaterro do furo com o solo local.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.2.4 Planta - palmeira imperial h=1,00m (fornecimento e plantio)

- Itens e suas Características
Palmeira imperial ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de palmeira imperial a ser plantada.
- Execução
Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo;
É feito o reaterro do furo com o solo local.
- Critério de medição e pagamento:
Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

11.2.5 Grama amendoim (arachis repens), fornecimento e plantio

- Itens e suas Características
Gramma amendoim ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a quantidade de grama amendoim a ser plantada.
- Execução
Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.
- Critério de medição e pagamento:


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



Os serviços serão medidos e pagos em unidade (un)

12 Serviços finais

12.1 Limpeza final

12.1.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)

- Itens e suas características
Servente com encargos complementares.
- Critérios para quantificação dos serviços
Utilizar a área de piso a ser limpa.
- Execução
Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos.
- Critério de medição e pagamento:
Para fins de medição, o valor adotado será o metro quadrado (m²).

12.1.2 Mobilização e desmobilização

- Descrição do serviço:
Será ressarcida todo o custo de mobilização tendo como referência o manual de custo de infraestrutura de transporte – mobilização e desmobilização. Que calcula da seguinte forma:

$$CMOB = \frac{(DM \times K \times FU)}{V} \times CH$$

onde:

CMob: representa o custo de mobilização;

DM: representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU: representa o fator de utilização do veículo transportador;

V: representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH: representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem. Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

- Critérios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



PROponente: Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão - MA

Obra: Reforma da Praça Povoado Cana Brava

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: Água Doce do Maranhão - MA

RESUMO

| Item | Descrição | Valor (R\$) |
|--------------------------|------------------------------|----------------|
| 1 | Serviços preliminares | R\$ 33.734,88 |
| 2 | Administração local de obra | R\$ 20.758,56 |
| 3 | Movimentação de terra | R\$ 1.384,16 |
| 4 | Pavimentação | R\$ 107.195,15 |
| 5 | Pintura externa | R\$ 8.825,11 |
| 6 | Quiosques | R\$ 97.016,46 |
| 7 | Instalações hidrossanitárias | R\$ 15.478,48 |
| 8 | Instalações elétricas | R\$ 46.306,73 |
| 9 | Letreiro | R\$ 21.958,16 |
| 10 | Fonte com chafariz | R\$ 10.424,53 |
| 11 | Urbanização e paisagismo | R\$ 52.297,93 |
| 12 | Serviços finais | R\$ 3.838,67 |
| Valor do Orçamento (R\$) | | R\$ 419.218,82 |


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) -
SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

BDI: 28,82%

Encargos Sociais: Horista: 84,61%
Mensalista: 47,70%

| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|--------|---------|----------|--|-----|---------|--------------|---------------|---------------|
| 1 | | | Serviços preliminares | | | | R\$ | 33.734,88 |
| 1.1 | | | Construção do canteiro da obra | | | | R\$ | 16.204,10 |
| 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\$ 307,29 | R\$ 395,85 | R\$ 1.781,32 |
| 1.1.2 | SINAPI | 93207 | Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. Af_02/2016 | m² | 7,50 | R\$ 1.171,87 | R\$ 1.509,60 | R\$ 11.322,00 |
| 1.1.3 | PRÓPRIO | CP - MOB | Mobilização e desmobilização | un | 1,00 | R\$ 2.407,07 | R\$ 3.100,78 | R\$ 3.100,78 |
| 1.2 | | | Demolições e retiradas | | | | R\$ | 17.530,78 |
| 1.2.1 | SBC | 22733 | Retirada poste circular concreto 6m, sem remoção | un | 3,00 | R\$ 246,63 | R\$ 317,70 | R\$ 953,10 |
| 1.2.2 | SINAPI | 97621 | Demolição de canteiro de alvenaria, de forma manual, com reaproveitamento. Af_12/2017 | m³ | 3,16 | R\$ 94,68 | R\$ 121,96 | R\$ 385,39 |
| 1.2.3 | SICRO3 | 1619003 | Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com martelo hidráulico | m³ | 5,27 | R\$ 76,52 | R\$ 98,57 | R\$ 519,46 |
| 1.2.4 | SINAPI | 97665 | Quiosque existente | un | 10,00 | R\$ 1,50 | R\$ 1,93 | R\$ 19,30 |
| 1.2.5 | SINAPI | 97661 | Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento | m | 70,00 | R\$ 0,58 | R\$ 0,74 | R\$ 51,80 |
| 1.2.6 | SINAPI | 97663 | Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento | un | 4,00 | R\$ 10,27 | R\$ 13,22 | R\$ 52,88 |
| 1.2.7 | SINAPI | 97640 | Remoção de forros de drywall, pvc e fibrocimento, de forma manual, sem reaproveitamento | m² | 58,70 | R\$ 1,53 | R\$ 1,97 | R\$ 115,63 |
| 1.2.8 | SINAPI | 97622 | Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento | m³ | 21,52 | R\$ 46,15 | R\$ 59,45 | R\$ 1.279,36 |
| 1.2.9 | SINAPI | 97662 | Remoção de tubulação (tubos e conexões) de água fria, de forma manual, sem reaproveitamento | m | 45,30 | R\$ 0,40 | R\$ 0,51 | R\$ 23,10 |
| 1.2.10 | SINAPI | 97627 | Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento | m³ | 6,60 | R\$ 142,81 | R\$ 183,96 | R\$ 1.214,13 |
| 1.2.11 | SINAPI | 97647 | Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023 | m² | 136,94 | R\$ 2,89 | R\$ 3,72 | R\$ 509,41 |
| 1.2.12 | SINAPI | 97650 | Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023 | m² | 136,94 | R\$ 6,25 | R\$ 8,05 | R\$ 1.102,36 |
| 1.2.13 | PRÓPRIO | CP - 02 | Remoção de pavimento em bloco de concreto intertravado ou sextavado, com reaproveitamento dos blocos inclusive afastamento | m² | 1028,68 | R\$ 7,47 | R\$ 9,62 | R\$ 9.895,90 |
| 1.2.14 | ORSE | 7228 | Remoção de banco de concreto pré-moldado | un | 10,00 | R\$ 16,15 | R\$ 20,80 | R\$ 208,00 |
| 1.2.15 | PRÓPRIO | CP - 03 | Remoção de equipamento de ginástica de forma manual, sem reaproveitamento | un | 8,00 | R\$ 19,07 | R\$ 24,56 | R\$ 196,48 |
| 1.2.16 | SEINFRA | C0702 | Carga manual de entulho em caminhão basculante | m³ | 27,49 | R\$ 28,37 | R\$ 36,54 | R\$ 1.004,48 |
| 2 | | | Administração local de obra | | | | R\$ | 20.758,56 |
| 2.1 | | | Administração local | | | | R\$ | 20.758,56 |
| 2.1.1 | PRÓPRIO | CP - 01 | Administração local | mês | 6,00 | R\$ 2.685,74 | R\$ 3.459,76 | R\$ 20.758,56 |
| 3 | | | Movimentação de terra | | | | R\$ | 1.384,16 |
| 3.1 | | | Aterro, reaterro e compactação | | | | R\$ | 1.384,16 |
| 3.1.1 | SINAPI | 100574 | Espalhamento de material com trator de esteiras | m³ | 129,12 | R\$ 1,33 | R\$ 1,71 | R\$ 220,79 |
| 3.1.2 | SBC | 20811 | Compactação mecânica em aterro escavado no local | m³ | 129,12 | R\$ 7,00 | R\$ 9,01 | R\$ 1.163,37 |
| 4 | | | Pavimentação | | | | R\$ | 107.195,15 |
| 4.1 | | | Bloquetes | | | | R\$ | 42.169,12 |
| 4.1.1 | SINAPI | 92393 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 | m² | 618,86 | R\$ 52,90 | R\$ 68,14 | R\$ 42.169,12 |
| 4.2 | | | Concreto | | | | R\$ | 61.963,89 |
| 4.2.1 | 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 | 298,10 | R\$ 75,42 | R\$ 97,15 | R\$ 28.960,41 |
| 4.2.2 | SINAPI | 97097 | Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. Af_09/2021 | m² | 258,78 | R\$ 51,04 | R\$ 65,74 | R\$ 17.012,19 |
| 4.2.3 | 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 | 162,31 | R\$ 54,93 | R\$ 70,76 | R\$ 11.485,05 |
| 4.2.4 | SINAPI | 94280 | Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, 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 | 59,82 | R\$ 58,48 | R\$ 75,33 | R\$ 4.506,24 |
| 4.3 | | | Acessibilidade | | | | R\$ | 505,97 |
| 4.3.1 | ORSE | 12436 | Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, despolada, pintada em novacor, 02 demãos e piso tátil de alerta/direcional. | un | 1,00 | R\$ 392,78 | R\$ 505,97 | R\$ 505,97 |
| 4.4 | | | Areia | | | | R\$ | 2.556,17 |
| 4.4.1 | SEINFRA | C0115 | Areia fina | m³ | 6,01 | R\$ 330,17 | R\$ 425,32 | R\$ 2.556,17 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) -
SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

BDI: 28,82%

Encargos Sociais: Horista: 84,61%
Mensalista: 47,70%

| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|-------|--------|--------|--|-----|--------|------------|---------------|---------------|
| 5 | | | Pintura externa | | | | R\$ | 8.825,11 |
| 5.1 | | | Pintura de piso | | | | R\$ | 8.825,11 |
| 5.1.1 | SINAPI | 102492 | Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. Af_05/2021 | m² | 258,78 | R\$ 23,43 | R\$ 30,18 | R\$ 7.809,98 |
| 5.1.2 | ORSE | 12467 | Pintura de meio fio (caliação) | m | 222,13 | R\$ 3,55 | R\$ 4,57 | R\$ 1.015,13 |
| 6 | | | Quiosques | | | | R\$ | 97.016,46 |
| 6.1 | | | Infraestrutura | | | | R\$ | 9.198,08 |
| 6.1.1 | SINAPI | 102477 | Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,92:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 | m³ | 2,58 | R\$ 629,43 | R\$ 810,83 | R\$ 2.091,94 |
| 6.1.2 | SINAPI | 96535 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | m² | 4,80 | R\$ 144,21 | R\$ 185,77 | R\$ 891,69 |
| 6.1.3 | SINAPI | 96536 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | m² | 26,97 | R\$ 76,88 | R\$ 99,03 | R\$ 2.670,83 |
| 6.1.4 | SINAPI | 96544 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm. Af_06/2022 | kg | 73,44 | R\$ 14,83 | R\$ 19,10 | R\$ 1.402,70 |
| 6.1.5 | SINAPI | 96545 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2022 | kg | 78,93 | R\$ 13,74 | R\$ 17,69 | R\$ 1.396,27 |
| 6.1.6 | SINAPI | 96546 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022 | kg | 47,40 | R\$ 12,20 | R\$ 15,71 | R\$ 744,65 |
| 6.2 | | | Superestrutura | | | | R\$ | 15.025,65 |
| 6.2.1 | 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 | 3,78 | R\$ 591,62 | R\$ 762,12 | R\$ 2.880,81 |
| 6.2.2 | SINAPI | 96536 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga superior, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | m² | 26,97 | R\$ 76,88 | R\$ 99,03 | R\$ 2.670,83 |
| 6.2.3 | 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 | 41,28 | R\$ 69,30 | R\$ 89,27 | R\$ 3.685,06 |
| 6.2.4 | SINAPI | 92801 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm. Af_06/2022 | kg | 161,10 | R\$ 9,92 | R\$ 12,77 | R\$ 2.057,24 |
| 6.2.5 | SINAPI | 92802 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2023 | kg | 78,93 | R\$ 9,94 | R\$ 12,80 | R\$ 1.010,30 |
| 6.2.6 | SINAPI | 92803 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022 | kg | 127,35 | R\$ 9,20 | R\$ 11,85 | R\$ 1.509,09 |
| 6.2.7 | SINAPI | 101964 | Laje pré-moldada unidirecional, biapoada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3). Af_11/2020 | m² | 4,89 | R\$ 192,46 | R\$ 247,92 | R\$ 1.212,32 |
| 6.3 | | | Paredes e painéis | | | | R\$ | 31.379,33 |
| 6.3.1 | 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 | 118,32 | R\$ 105,10 | R\$ 135,38 | R\$ 16.018,16 |
| 6.3.2 | SINAPI | 103315 | Instalação de caramanchão de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. Af_11/2021 | m² | 21,00 | R\$ 277,29 | R\$ 357,20 | R\$ 7.501,20 |
| 6.3.3 | SBC | 121581 | Painel alumínio composto (acm) e=4mm | m² | 7,59 | R\$ 803,89 | R\$ 1.035,57 | R\$ 7.859,97 |
| 6.4 | | | Revestimento interno e externo | | | | R\$ | 11.616,93 |
| 6.4.1 | 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 | 236,64 | R\$ 6,70 | R\$ 8,63 | R\$ 2.042,20 |
| 6.4.2 | SINAPI | 87336 | Argamassa traço 1:2:8 (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 | 5,92 | R\$ 494,79 | R\$ 637,38 | R\$ 3.770,74 |
| 6.4.3 | SINAPI | 87884 | Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa industrializada com preparo manual. Af_06/2014 | m² | 4,89 | R\$ 12,03 | R\$ 15,49 | R\$ 75,74 |
| 6.4.4 | SINAPI | 87414 | Aplicação manual de gesso desempenado em teto de ambientes de área maior que 10m², espessura de 1,0cm. | m² | 4,89 | R\$ 26,35 | R\$ 33,94 | R\$ 165,96 |
| 6.4.5 | 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 | 43,31 | R\$ 40,03 | R\$ 51,56 | R\$ 2.233,06 |
| 6.4.6 | 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 | 43,31 | R\$ 59,68 | R\$ 76,87 | R\$ 3.329,23 |
| 6.5 | | | Pintura | | | | R\$ | 12.307,12 |
| 6.5.1 | SINAPI | 88485 | Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014 | m² | 236,64 | R\$ 3,68 | R\$ 4,74 | R\$ 1.121,67 |
| 6.5.2 | SINAPI | 96135 | Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. Af_05/2017 | m² | 236,64 | R\$ 24,65 | R\$ 31,75 | R\$ 7.513,32 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Obra: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) -
SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

BDI: 28,82%

Encargos Sociais: Horista: 84,61%
Mensalista: 47,70%

| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|--------|---------|--------|--|-----|--------|------------|---------------|---------------|
| 6.5.3 | SINAPI | 88489 | Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014 | m² | 236,64 | R\$ 11,42 | R\$ 14,71 | R\$ 3.480,97 |
| 6.5.4 | SINAPI | 102197 | Pintura fundo nivelador alquidico branco em madeira. Af_01/2021 | m² | 3,78 | R\$ 21,98 | R\$ 28,31 | R\$ 107,01 |
| 6.5.5 | SINAPI | 88488 | Aplicação manual de pintura com tinta látex em teto, duas demãos. Af_06/2014 | m² | 4,89 | R\$ 13,36 | R\$ 17,21 | R\$ 84,15 |
| 6.6 | | | Esquadrias de madeira, metálicas e vidros | | | | | R\$ 17.489,35 |
| 6.6.1 | SINAPI | 91312 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 | un | 3,00 | R\$ 727,23 | R\$ 936,81 | R\$ 2.810,43 |
| 6.6.2 | SEINFRA | C1969 | Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar | m² | 31,68 | R\$ 359,69 | R\$ 463,35 | R\$ 14.678,92 |
| 7 | | | Instalações hidrossanitárias | | | | | R\$ 15.478,48 |
| | | | Rede de água fria | | | | | |
| 7.1 | | | Tubos de pvc | | | | | R\$ 1.793,10 |
| 7.1.1 | SINAPI | 103978 | Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | m | 6,84 | R\$ 24,04 | R\$ 30,96 | R\$ 211,76 |
| 7.1.2 | SINAPI | 89403 | Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | m | 10,98 | R\$ 17,18 | R\$ 22,13 | R\$ 242,98 |
| 7.1.3 | SINAPI | 89402 | Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | m | 95,17 | R\$ 10,77 | R\$ 13,87 | R\$ 1.320,00 |
| 7.1.4 | SINAPI | 89401 | Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | m | 1,52 | R\$ 9,38 | R\$ 12,08 | R\$ 18,36 |
| 7.2 | | | Conexões de pvc | | | | | R\$ 1.772,79 |
| 7.2.1 | ORSE | 1356 | Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01_10/2022 | un | 4,00 | R\$ 2,37 | R\$ 3,05 | R\$ 12,20 |
| 7.2.2 | SINAPI | 94783 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 20 mm x 1/2 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016 | un | 12,00 | R\$ 18,42 | R\$ 23,72 | R\$ 284,64 |
| 7.2.3 | SINAPI | 94703 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 25 mm x 3/4 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016 | un | 7,00 | R\$ 19,45 | R\$ 25,05 | R\$ 175,35 |
| 7.2.4 | SINAPI | 94705 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 40 mm x 1 1/4 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016 | un | 6,00 | R\$ 35,34 | R\$ 45,52 | R\$ 273,12 |
| 7.2.5 | SINAPI | 89429 | Adaptador curto com bolsa e rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4 , instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 2,00 | R\$ 4,97 | R\$ 6,40 | R\$ 12,80 |
| 7.2.6 | SINAPI | 103952 | Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 25 x 20 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 1,00 | R\$ 4,66 | R\$ 6,00 | R\$ 6,00 |
| 7.2.7 | SINAPI | 103953 | Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 7,00 | R\$ 5,89 | R\$ 7,58 | R\$ 53,06 |
| 7.2.8 | SINAPI | 89408 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 23,00 | R\$ 6,94 | R\$ 8,94 | R\$ 205,62 |
| 7.2.9 | SINAPI | 89413 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 10,00 | R\$ 10,03 | R\$ 12,92 | R\$ 129,20 |
| 7.2.10 | SINAPI | 103980 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 12,00 | R\$ 15,10 | R\$ 19,45 | R\$ 233,40 |
| 7.2.11 | 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. Af_06/2022 | un | 3,00 | R\$ 11,41 | R\$ 14,69 | R\$ 44,07 |
| 7.2.12 | SINAPI | 94672 | Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25 mm, x 3/4 instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016 | un | 3,00 | R\$ 8,46 | R\$ 10,89 | R\$ 32,67 |
| 7.2.13 | SINAPI | 89424 | Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 9,00 | R\$ 5,26 | R\$ 6,77 | R\$ 60,93 |
| 7.2.14 | SINAPI | 89431 | Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 1,00 | R\$ 7,47 | R\$ 9,62 | R\$ 9,62 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

BDI: 28,82%

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Encargos Sociais: Horista: 84,61% Mensalista: 47,70%

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|--------|---------|---------|---|-----|-------|--------------|---------------|---------------|
| 7.2.15 | SINAPI | 89374 | Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 8,00 | R\$ 9,10 | R\$ 11,72 | R\$ 93,76 |
| 7.2.16 | SINAPI | 89440 | Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 5,00 | R\$ 9,66 | R\$ 12,44 | R\$ 62,20 |
| 7.2.17 | SINAPI | 104011 | Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | un | 3,00 | R\$ 21,78 | R\$ 28,05 | R\$ 84,15 |
| 7.3 | | | Registros e acessórios diversos | | | | | R\$ 1.266,36 |
| 7.3.1 | SINAPI | 95673 | Hidrômetro dn 20 (1/2") 1,5 m³/h fornecimento e instalação. Af_11/2016 | un | 4,00 | R\$ 110,32 | R\$ 142,11 | R\$ 568,44 |
| 7.3.2 | SINAPI | 94490 | Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | un | 3,00 | R\$ 46,92 | R\$ 60,44 | R\$ 181,32 |
| 7.3.3 | SINAPI | 103044 | Registro de esfera, pvc, roscável, com cabeça quadrada, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | un | 3,00 | R\$ 32,28 | R\$ 41,58 | R\$ 124,74 |
| 7.3.4 | SINAPI | 103039 | Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 1 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | un | 3,00 | R\$ 71,10 | R\$ 91,59 | R\$ 274,77 |
| 7.3.5 | SINAPI | 94796 | Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | un | 3,00 | R\$ 30,30 | R\$ 39,03 | R\$ 117,09 |
| 7.4 | | | Elementos da fonte | | | | | R\$ 5.054,81 |
| 7.4.1 | ORSE | 13070 | Bomba centrífuga monoestágio schneider bc-92s r 2 1/2" 3cv 220/380v trifásico - bomba centrífuga monoestágio schneider bc-92s r 2 1/2 3cv 127/220v trifásico ou similar | un | 1,00 | R\$ 3.364,70 | R\$ 4.334,40 | R\$ 4.334,40 |
| 7.4.2 | SINAPI | 94796 | Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | un | 1,00 | R\$ 30,30 | R\$ 39,03 | R\$ 39,03 |
| 7.4.3 | PRÓPRIO | CP - 04 | Timer para automação de chafariz | un | 1,00 | R\$ 319,81 | R\$ 411,97 | R\$ 411,97 |
| 7.4.4 | SBC | 70126 | Chave de fluxo fluxostato 1" rinnai | un | 1,00 | R\$ 209,14 | R\$ 269,41 | R\$ 269,41 |
| 7.5 | | | Rede de esgoto | | | | | R\$ 991,61 |
| 7.5.1 | SINAPI | 89711 | 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 | 1,10 | R\$ 17,76 | R\$ 22,87 | R\$ 25,15 |
| 7.5.2 | SINAPI | 89712 | 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 | 5,15 | R\$ 22,82 | R\$ 29,39 | R\$ 151,35 |
| 7.5.3 | SINAPI | 89713 | 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 | 0,32 | R\$ 28,52 | R\$ 36,73 | R\$ 11,75 |
| 7.5.4 | SINAPI | 89714 | 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 | 19,29 | R\$ 31,76 | R\$ 40,91 | R\$ 789,15 |
| 7.5.5 | SINAPI | 89450 | Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | m | 0,38 | R\$ 29,04 | R\$ 37,40 | R\$ 14,21 |
| 7.6 | | | Conexões de pvc | | | | | R\$ 703,52 |
| 7.6.1 | ORSE | 1355 | Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022 | un | 3,00 | R\$ 4,19 | R\$ 5,39 | R\$ 16,17 |
| 7.6.2 | SBC | 53617 | Anel borracha tubo pvc 100mm | un | 2,00 | R\$ 7,10 | R\$ 9,14 | R\$ 18,28 |
| 7.6.3 | SBC | 53615 | Anel borracha tubo pvc 50mm | un | 15,00 | R\$ 3,77 | R\$ 4,85 | R\$ 72,75 |
| 7.6.4 | SBC | 53619 | Anel borracha tubo pvc 75mm | un | 1,00 | R\$ 9,78 | R\$ 12,59 | R\$ 12,59 |
| 7.6.5 | SINAPI | 89746 | 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 | R\$ 26,01 | R\$ 33,50 | R\$ 67,00 |
| 7.6.6 | SINAPI | 89732 | Joelho 45 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 | 9,00 | R\$ 14,26 | R\$ 18,36 | R\$ 165,24 |
| 7.6.7 | SINAPI | 89731 | 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 | 6,00 | R\$ 13,60 | R\$ 17,51 | R\$ 105,06 |
| 7.6.8 | SINAPI | 89778 | 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 | 3,00 | R\$ 14,56 | R\$ 18,75 | R\$ 56,25 |
| 7.6.9 | SINAPI | 89753 | 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 | 15,00 | R\$ 7,67 | R\$ 9,88 | R\$ 148,20 |
| 7.6.10 | SINAPI | 89673 | Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022 | un | 1,00 | R\$ 32,59 | R\$ 41,98 | R\$ 41,98 |
| 7.7 | | | Acessórios diversos | | | | | R\$ 3.896,29 |
| 7.7.1 | SBC | 53487 | Tubo prolongador para caixa sifonada 150x200mm | un | 3,00 | R\$ 45,54 | R\$ 58,66 | R\$ 175,98 |
| 7.7.2 | ORSE | 9375 | Caixa de gordura "cg" 60 x 60 x 65cm | un | 3,00 | R\$ 614,17 | R\$ 791,17 | R\$ 2.373,51 |
| 7.7.3 | ORSE | 11083 | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. Int. = 0,40 x 0,40 x 0,30m, com brita e grelha em ferro fundido | un | 2,00 | R\$ 350,39 | R\$ 451,37 | R\$ 902,74 |
| 7.7.4 | SINAPI | 86882 | Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1 1/4 x 1 1/2" fornecimento e instalação. Af_01/2020 | un | 3,00 | R\$ 20,90 | R\$ 26,92 | R\$ 80,76 |
| 7.7.5 | SINAPI | 86878 | Válvula em metal cromado tipo americana 3/12" x 1 1/2" para pia - fornecimento e instalação. Af_01/2020 | un | 3,00 | R\$ 94,01 | R\$ 121,10 | R\$ 363,30 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) -
SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

BDI: 28,82%

Encargos Sociais: Horista: 84,61%
Mensalista: 47,70%

| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|-------|---------|---------|--|-----|--------|---------------|---------------|---------------|
| 8 | | | Instalações elétricas | | | | R\$ | 46.306,73 |
| 8.1 | | | Quadros e caixas | | | | R\$ | 5.220,12 |
| 8.1.1 | PRÓPRIO | CP - 05 | Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial | un | 3,00 | R\$ 664,20 | R\$ 855,62 | R\$ 2.566,86 |
| 8.1.2 | SINAPI | 101877 | Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 3 disjuntores - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | un | 4,00 | R\$ 63,43 | R\$ 81,71 | R\$ 326,84 |
| 8.1.3 | SINAPI | 101876 | Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | un | 4,00 | R\$ 93,86 | R\$ 120,91 | R\$ 483,64 |
| 8.1.4 | SBC | 65076 | Caixa de passagem embutir pvc | un | 9,00 | R\$ 103,09 | R\$ 132,80 | R\$ 1.195,20 |
| 8.1.5 | SINAPI | 91936 | Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | un | 14,00 | R\$ 16,67 | R\$ 21,47 | R\$ 300,58 |
| 8.1.6 | SINAPI | 91939 | Caixa retangular 4" x 2", pvc, instalada - fornecimento e instalação. Af_03/2023 | un | 10,00 | R\$ 26,94 | R\$ 34,70 | R\$ 347,00 |
| 8.2 | | | Fios, cabos e acessórios | | | | | R\$ 15.647,04 |
| 8.2.1 | 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 | 139,81 | R\$ 8,99 | R\$ 11,58 | R\$ 1.618,99 |
| 8.2.2 | SINAPI | 91855 | Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4") | m | 49,52 | R\$ 9,75 | R\$ 12,55 | R\$ 621,47 |
| 8.2.3 | SINAPI | 91926 | Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2016 | m | 122,30 | R\$ 3,84 | R\$ 4,94 | R\$ 604,16 |
| 8.2.4 | PRÓPRIO | CP - 07 | Cabo de cobre isolado epr ou xlp 2,5mm², 0,6/1kv / 900 c | m | 446,70 | R\$ 22,25 | R\$ 28,66 | R\$ 12.802,42 |
| 8.3 | | | Bases, chaves e disjuntores | | | | | R\$ 627,09 |
| 8.3.1 | SINAPI | 93653 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | un | 4,00 | R\$ 10,67 | R\$ 13,74 | R\$ 54,96 |
| 8.3.2 | SINAPI | 93654 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | un | 2,00 | R\$ 11,20 | R\$ 14,42 | R\$ 28,84 |
| 8.3.3 | SINAPI | 93655 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Af_10/2021 | un | 1,00 | R\$ 12,26 | R\$ 15,79 | R\$ 15,79 |
| 8.3.4 | ORSE | 9041 | Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v | un | 3,00 | R\$ 85,09 | R\$ 109,61 | R\$ 328,83 |
| 8.3.5 | ORSE | 7996 | Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA, ref.SSM1 312-OMB, Siemens ou similar | un | 1,00 | R\$ 154,23 | R\$ 198,67 | R\$ 198,67 |
| 8.4 | | | Postes p/ energia e comunicação | | | | | R\$ 23.970,96 |
| 8.4.1 | PRÓPRIO | CP - 06 | Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w (fornecimento e instalação). | un | 8,00 | R\$ 2.326,02 | R\$ 2.996,37 | R\$ 23.970,96 |
| 8.5 | | | Tomadas e interruptores | | | | | R\$ 511,58 |
| 8.5.1 | SINAPI | 91953 | Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | un | 3,00 | R\$ 26,51 | R\$ 34,15 | R\$ 102,45 |
| 8.5.2 | SINAPI | 92023 | Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | un | 3,00 | R\$ 45,09 | R\$ 58,08 | R\$ 174,24 |
| 8.5.3 | SINAPI | 91997 | Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+1 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | un | 1,00 | R\$ 33,23 | R\$ 42,80 | R\$ 42,80 |
| 8.5.4 | SINAPI | 92004 | Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | un | 3,00 | R\$ 49,71 | R\$ 64,03 | R\$ 192,09 |
| 8.6 | | | Luminárias externas | | | | | R\$ 329,94 |
| 8.6.1 | ORSE | 13148 | Refletor slim led 100w de potência, branco frio, 6500k, autovolt, marca g-light ou similar | un | 2,00 | R\$ 128,07 | R\$ 164,97 | R\$ 329,94 |
| 9 | | | Letreiro | | | | | R\$ 21.958,16 |
| 9.1 | | | Base e letreiro | | | | | R\$ 21.958,16 |
| 9.1.1 | SINAPI | 96527 | Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 | m³ | 0,38 | R\$ 104,79 | R\$ 134,99 | R\$ 51,29 |
| 9.1.2 | SINAPI | 103332 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021 | m² | 1,25 | R\$ 104,02 | R\$ 133,99 | R\$ 167,48 |
| 9.1.3 | ORSE | 9103 | Concreto ciclópico com concreto de fck=10mpa e 50% de pedra de mão | m² | 0,38 | R\$ 584,98 | R\$ 753,57 | R\$ 286,35 |
| 9.1.4 | ORSE | 2530 | Aterro compactado com brita graduada no traço 35% brita 1, 35% brita 2, 30% pedregulho | m³ | 0,11 | R\$ 167,44 | R\$ 215,69 | R\$ 23,72 |
| 9.1.5 | SINAPI | 94993 | Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado | m² | 1,50 | R\$ 75,42 | R\$ 97,15 | R\$ 145,72 |
| 9.1.6 | PRÓPRIO | CP - 08 | Letreiro em chapa acm vermelho e branco, fornecimento e instalação | un | 1,00 | R\$ 16.521,99 | R\$ 21.283,60 | R\$ 21.283,60 |
| 10 | | | Fonte com chafariz | | | | | R\$ 10.424,53 |
| 10.1 | | | Infraestrutura e superestrutura | | | | | R\$ 10.424,53 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

Obra: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

BDI: 28,82%

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Encargos Sociais: Horista: 84,61% Mensalista: 47,70%

Local: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

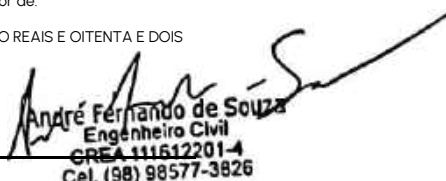
| Item | Banco | Código | Descrição | Un. | Qtd. | Preço Unit | Preço com BDI | Total com BDI |
|--------|---------|----------|--|-----|---------|--------------|---------------|---------------|
| 10.1.1 | SINAPI | 96527 | Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 | m³ | 0,40 | R\$ 104,79 | R\$ 134,99 | R\$ 53,99 |
| 10.1.2 | SINAPI | 94966 | Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 | m³ | 0,40 | R\$ 484,87 | R\$ 624,60 | R\$ 249,84 |
| 10.1.3 | SINAPI | 92270 | Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e= 25 mm | m² | 5,77 | R\$ 185,08 | R\$ 238,41 | R\$ 1.375,62 |
| 10.1.4 | SINAPI | 87302 | Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_08/2019 | m³ | 0,68 | R\$ 555,24 | R\$ 715,25 | R\$ 486,37 |
| 10.1.5 | SINAPI | 103332 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021 | m² | 6,66 | R\$ 104,02 | R\$ 133,99 | R\$ 892,37 |
| 10.1.6 | SINAPI | 98547 | Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm | m² | 17,00 | R\$ 209,13 | R\$ 269,40 | R\$ 4.579,80 |
| 10.1.7 | 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 | 13,32 | R\$ 6,70 | R\$ 8,63 | R\$ 114,95 |
| 10.1.8 | SINAPI | 87336 | Argamassa traço 1:2:8 (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 | 0,33 | R\$ 494,79 | R\$ 637,38 | R\$ 210,33 |
| 10.1.9 | ORSE | 11175 | Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, elizabeth, linha cristal piscina, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejunte epoxi, exclusive regularização de base ou emboço - rev 02 | m² | 17,00 | R\$ 112,39 | R\$ 144,78 | R\$ 2.461,26 |
| 11 | | | Urbanização e paisagismo | | | | | R\$ 52.297,93 |
| 11.1 | | | Urbanização / mobiliário | | | | | R\$ 34.434,57 |
| 11.1.1 | PRÓPRIO | CP - 09 | Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em madeira, sem encosto, pintado com tinta acrílica e verniz | m | 15,00 | R\$ 476,30 | R\$ 613,56 | R\$ 9.203,40 |
| 11.1.2 | ORSE | 12110 | Mesa c/ tampo ø=1,00m em concreto armado polido sobre tubo de concreto armado ø=0,40m, 2 bancos em concreto armado (semi circular), com pintura acrílica. | un | 4,00 | R\$ 1.318,08 | R\$ 1.697,94 | R\$ 6.791,76 |
| 11.1.3 | SINAPI | 103315 | Instalação de caramanchão de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. Af_11/2021 | m² | 27,56 | R\$ 277,29 | R\$ 357,20 | R\$ 9.844,43 |
| 11.1.4 | ORSE | 10536 | Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. Clpdl085 ou similar | un | 4,00 | R\$ 330,72 | R\$ 426,03 | R\$ 1.704,12 |
| 11.1.5 | ORSE | 9483 | Brinquedo - gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/orla atalaia nova | un | 1,00 | R\$ 1.224,04 | R\$ 1.576,80 | R\$ 1.576,80 |
| 11.1.6 | ORSE | 3216 | Gangorra no 10 (padrão emurb) | un | 2,00 | R\$ 647,60 | R\$ 834,23 | R\$ 1.668,46 |
| 11.1.7 | ORSE | 2406 | Balanco em aço industrial ou madeira, sergipark ou similar | un | 1,00 | R\$ 2.830,00 | R\$ 3.645,60 | R\$ 3.645,60 |
| 11.2 | | | Paisagismo | | | | | R\$ 17.863,36 |
| 11.2.1 | ORSE | 8376 | Planta - flamboyzinho de jardim (caesalpinia pulcherrima) h=3,00m, fornecimento e plantio | un | 17,00 | R\$ 297,56 | R\$ 383,31 | R\$ 6.516,27 |
| 11.2.2 | ORSE | 11117 | Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea), fornecimento e plantio | un | 7,00 | R\$ 21,20 | R\$ 27,30 | R\$ 191,10 |
| 11.2.3 | ORSE | 8760 | Planta - palmeira areca (alt=1,00m), fornecimento e plantio | un | 10,00 | R\$ 162,00 | R\$ 208,68 | R\$ 2.086,80 |
| 11.2.4 | ORSE | 9260 | Planta - palmeira imperial h=1,00m (fornecimento e plantio) | un | 6,00 | R\$ 781,96 | R\$ 1.007,31 | R\$ 6.043,86 |
| 11.2.5 | ORSE | 7616 | Gramma amendoim (arachis repens), fornecimento e plantio | m² | 215,48 | R\$ 10,90 | R\$ 14,04 | R\$ 3.025,33 |
| 12 | | | Serviços finais | | | | | R\$ 3.838,67 |
| 12.1 | | | Limpeza final | | | | | R\$ 3.838,67 |
| 12.1.1 | ORSE | 6191 | Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) | m² | 1341,62 | R\$ 0,43 | R\$ 0,55 | R\$ 737,89 |
| 12.1.2 | PRÓPRIO | CP - MOB | Mobilização e desmobilização | un | 1,00 | R\$ 2.407,07 | R\$ 3.100,78 | R\$ 3.100,78 |

Valor do Orçamento: R\$ 419.218,82

O presente orçamento importa o valor de:

QUATROCENTOS E DEZENOVE MIL, DUZENTOS E DEZOITO REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS

Responsável Técnico


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| Quadro de Pisos | |
|------------------------------------|----------------|
| Tipo | Área (m²) |
| Bloquete Sextavado | 618,86 |
| Grama | 215,48 |
| Concreto Polido Pintado - Vermelho | 148,38 |
| Concreto Polido Pintado - Verde | 29,39 |
| Concreto Polido Pintado - Azul | 81,01 |
| Areia | 50,1 |
| Calçada em concreto | 198,4 |
| Total | 1341,62 |

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

$$\begin{array}{rcccl} \text{Comprimento (m)} & & \text{Altura (m)} & & \\ 3 & \times & 1,5 & = & 4,5 \text{ m}^2 \end{array}$$

1.1.2 Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.

$$\begin{array}{rcccl} \text{Largura (m)} & & \text{Comprimento (m)} & & \\ 2,5 & \times & 3 & = & 7,5 \text{ m}^2 \end{array}$$

1.1.3 Mobilização e desmobilização

$$\begin{array}{rcccl} \text{Unidade} & & & & \\ 1 & = & 1 & \text{un} & \\ \text{Comp MOB-DESM} & & & & \end{array}$$

1.2 Demolições e retiradas

1.2.1 Retirada poste circular concreto 6m, sem remoção

$$\begin{array}{rcccl} \text{Unidade} & & & & \\ 3 & = & 3 & \text{un} & \end{array}$$

Dados Conforme Planta de Convenções (Prancha 04/17)

1.2.2 Demolição de canteiro de alvenaria, de forma manual, com reaproveitamento. Af_12/2017

$$\begin{array}{rcccl} \text{Volume (m}^3\text{)} & & & & \\ 3,16 & = & 3,16 & \text{m}^3 & \end{array}$$

1.2.3 Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com martelo hidráulico

$$\begin{array}{rcccl} \text{Palco (m}^2\text{)} & & \text{Altura (m)} & & \\ 52,74 & \times & 0,1 & = & 5,27 \text{ m}^3 \end{array}$$

Quiosque existente

1.2.4 Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento

$$\begin{array}{rcccl} \text{Unidade} & & & & \\ 10 & = & 10 & \text{un} & \end{array}$$

1.2.5 Remoção de cabos elétricos e eletrodutos, de forma manual, sem reaproveitamento

$$\begin{array}{rcccl} \text{Unidade Luminárias} & & \text{Metro linear (m)} & & \end{array}$$


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|--------|--|----|---|---|---|---------|----|
| | | 10 | x | 3,5 | = | 35 | m |
| | Unidade Tomadas | | | Metro linear (m) | | | |
| | | 6 | x | 3,5 | = | 21 | m |
| | Unidade Interruptor | | | Metro linear (m) | | | |
| | | 4 | x | 3,5 | = | 14 | m |
| | | | | Metro Linear (m) | | | |
| | | | | 70,00 | = | 70,00 | m |
| 1.2.6 | Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento | | | Unidade | | | |
| | | | | 4 | = | 4 | un |
| 1.2.7 | Remoção de forros de drywall, pvc e fibrocimento, de forma manual, sem reaproveitamento | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 58,7 | = | 58,7 | m² |
| 1.2.8 | Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento | | | Volume (m³) | | | |
| | | | | 21,52 | = | 21,52 | m³ |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.9 | Remoção de tubulação (tubos e conexões) de água fria, de forma manual, sem reaproveitamento. | | | Metro Linear (m) | | | |
| | | | | 45,3 | = | 45,3 | m |
| 1.2.10 | Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento. | | | Volume (m³) | | | |
| | | | | 6,6 | = | 6,6 | m³ |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.11 | Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023 | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 136,94 | = | 136,94 | m² |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.12 | Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023 | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 136,94 | = | 136,94 | m² |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.13 | Remoção de pavimento em bloco de concreto intertravado ou sextavado, com reaproveitamento dos blocos inclusive afastamento | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 1028,68 | = | 1028,68 | m² |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.14 | Remoção de banco de concreto pré-moldado | | | Unidade | | | |
| | | | | 10 | = | 10 | un |
| | | | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 1.2.15 | Remoção de equipamento de ginástica de forma manual, sem reaproveitamento | | | Unidade | | | |
| | | | | 8 | = | 8 | un |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROponente: Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão - MA

Obra: Reforma da Praça Povoado Cana Brava

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: Água Doce do Maranhão - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17)

| | | | | | |
|--------|--|---|---------------|---|--------|
| 1.2.16 | Carga manual de entulho em caminhão basculante | | | | |
| | Canteiro (m³) | | Empolamento % | | |
| | 3,16 | x | 1,4 | = | 4,42 |
| | Piso do palco | | Empolamento % | | |
| | 5,27 | | 1,4 | = | 7,38 |
| | Alvenaria | | Empolamento % | | |
| | 21,52 | x | 2 | = | 43,04 |
| | Pilares do quiosque (m³) | | Empolamento % | | |
| | 6,6 | | 1,4 | = | 9,24 |
| | Trama de madeira | | Altura (m) | | |
| | 136,94 | x | 0,2 | = | 27,39 |
| | Telha (m²) | | Altura (m) | | |
| | 136,94 | x | 0,025 | = | 3,42 |
| | Área do bloquete sextavado (m²) | | Altura (m) | | |
| | 1028,68 | x | 0,06 | = | 61,72 |
| | Volume Total | | | = | 156,61 |

*De acordo com a Planta de Demolição e Construção (prancha 04/17), existe uma área de piso a ser construída $A=1076,04 \text{ m}^2$, podendo assim ser utilizado parte do volume de demolição para aterro dessa área. Sendo, assim, não será necessário transporte total do Volume/Entulho:

| | | | | |
|--|---|--------------------|---|--------|
| Área a ser aterrada com volume do entulho (m²) | | Altura do piso (m) | | |
| 1076,04 | x | 0,12 | = | 129,12 |

Portanto o Volume a ser transportado será:

| | | | | |
|------------------------------|---|--|---|-------|
| Volume Total de entulho (m³) | | Volume de entulho que será utilizada para aterro | | |
| 156,61 | - | 129,12 | = | 27,49 |

Volume a ser transportado (m³)

27,49 = 27,49 m³

2 Administração local de obra

2.1 Administração local

2.1.1 Administração local

Mês
6 = 6 meses
Conforme Cronograma F.F.

3 Movimentação de terra

3.1 Aterro, reaterro e compactação

3.1.1 Espalhamento de material com trator de esteiras

Volume (m³)
129,12 = 129,12 m³

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--------|----|
| 3.1.2 | Compactação mecânica em aterro escavada no local | | | | |
| | | Volume (m³) | | | |
| | | 129,12 | = | 129,12 | m³ |
| 4 | Pavimentação | | | | |
| 4.1 | Bloquetes | | | | |
| 4.1.1 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 | | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 618,86 | = | 618,86 | m² |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 4.2 | Concreto | | | | |
| 4.2.1 | Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. Af_08/2022 | | | | |
| | Concreto Polido Pintado - Vermelho | 148,38 | | | |
| | Concreto Polido Pintado - Verde | 29,39 | | | |
| | Concreto Polido Pintado - Azul | 81,01 | | | |
| | Calçada em concreto | 39,32 | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 298,10 | = | 298,10 | m² |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 4.2.2 | Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. Af_09/2021 | | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 258,78 | = | 258,78 | m² |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 4.2.3 | 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) | | | |
| | | 162,31 | = | 162,31 | m |
| | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 4.2.4 | Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, 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) | | | |
| | | 59,82 | = | 59,82 | m |
| | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 4.3 | Acessibilidade | | | | |
| 4.3.1 | Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples fck=25mpa, despolada, pintada em | | | | |
| | | Unidade | | | |
| | | 1,00 | = | 1 | un |
| | | Dados Conforme Planta do Convenções (Prancha 04/17) | | | |
| 4.4 | Areia | | | | |
| 4.4.1 | Areia fina | | | | |
| | | Volume (m³) | | | |
| | | 6,01 | = | 6,01 | m³ |
| 5 | Pintura externa | | | | |
| 5.1 | Pintura de piso | | | | |
| 5.1.1 | Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. Af_05/2021 | | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 258,78 | = | 258,78 | m² |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826

PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Calçada colorida

5.1.2 Pintura de meio fio (caiação)

Metro Linear (m)

222,13 = 222,13 m

6 Quiosques

Quadro de Areas Quiosque

| Nome | Área (m²) | Perímetro (m) |
|-------------|-----------|---------------|
| Quiosque 01 | 7,85 | 12,9 |
| Quiosque 02 | 7,85 | 12,9 |
| Quiosque 03 | 7,85 | 12,9 |
| Terraço | 6,58 | 10,02 |
| Quiosque 01 | 6,58 | 9,75 |
| Terraço | 6,58 | 9,75 |
| Quiosque 02 | 6,6 | 9,75 |
| Terraço | 6,6 | 9,75 |
| Quiosque 03 | 6,6 | 9,75 |
| Total | 43,31 | 68,22 |

| Cód | Quant | Largura (m) | Altura (m) | Área Unitária (m²) | Área Total (m²) | Descrição |
|-----|-------|-------------|------------|--------------------|-----------------|---|
| P1 | 3 | 0,6 | 2,1 | 1,26 | 3,78 | Porta de madeira com uma folha de abrir |
| P2 | 6 | 2,2 | 2,4 | 5,28 | 31,68 | Porta de rolo metálica |

6.1 Infraestrutura

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

REFERENTE ÀS SAPATAS

Volume (m³)

0,20

x

Quiosques

3

=

0,60 m³

Levantamento feito Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17)

REFERENTE ÀS VIGAS BALDRAMES

Dimensão total da viga baldrame (m)

16,65

x

Dimensões da viga (14x26cm) (m²)

0,0364

+

Espaçamento para a fôrma (m)

0,05

Volume (m³)

0,66

x

Quiosques

3

=

1,98 m³

Total

=

2,58 m³

6.1.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

Área (m²)

1,6

x

Quiosques

3

=

4,80 m²

6.1.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

Levantamento feito Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17)

Área de contato com o concreto

Extensão da viga (m)

Fôrma

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | | | |
|-------|--|--------|---|-------|----|-----------|----|----------|
| | | 0,54 | x | 16,65 | = | 8,99 | | |
| | | | | Fôrma | | Quiosques | | |
| | | | | 8,99 | x | 3 | = | 26,97 m² |
| 6.1.4 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm. Af_06/2022 | | | | | | | |
| | Perímetro (conforme projeto) | 16,65 | | | | | | |
| | Espaçamento | 0,15 | | | | | | |
| | Comprimento do estribo (viga + dobra) | 0,8 | + | 0,1 | = | 0,9 | | |
| | KG/m (tabelado) bitola 6.3 mm | 0,245 | | | | | | |
| | REFERENTE ÀS VIGAS BALDRAMES | | | | | | | |
| | Peso total (kg) | 24,48 | x | 3 | = | 73,44 | kg | |
| 6.1.5 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2022 | | | | | | | |
| | Extensão da viga (m) (conforme projeto) | 16,65 | | | | | | |
| | Quantidade de barras | 4 | | | | | | |
| | KG/m (tabelado) (mínimo a dotado para pilar 8,0 mm) | 0,395 | | | | | | |
| | REFERENTE ÀS VIGAS BALDRAMES | | | | | | | |
| | Peso total (kg) | 26,31 | x | 3 | = | 78,93 | kg | |
| 6.1.6 | Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022 | | | | | | | |
| | Peso (kg) | 15,80 | x | 3 | = | 47,40 | kg | |
| 6.2 | Superestrutura | | | | | | | |
| 6.2.1 | 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 | | | | | | | |
| | Levantamento feito Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | | | |
| | Volume (m³) | | | | | | | |
| | Altura do pilar + arranque (3,85+0,45) (m) | 4,30 | | | | | | |
| | | x | | | | | | |
| | Quantidade de pilares | 4 | | | | | | |
| | | x | | | | | | |
| | Dimensões dos pilares (14x26cm) (m²) | 0,0364 | | | | | | |
| | | = | | | | | | |
| | Volume 01 (m³) | 0,63 | x | 3 | = | 1,89 | m³ | |
| | Dimensão total da viga superior (m) | 16,65 | | | | | | |
| | | x | | | | | | |
| | Dimensões da viga (0,14x0,27cm) (m²) | 0,0378 | | | | | | |
| | | = | | | | | | |
| | Volume 02 (m³) | 0,63 | x | 3 | = | 1,89 | m³ | |
| | REFERENTE AOS PILARES | 1,89 | = | 1,89 | m³ | | | |
| | REFERENTE ÀS VIGAS SUPERIORES | 1,89 | = | 1,89 | m³ | | | |
| | TOTAL | | = | 3,78 | m³ | | | |
| 6.2.2 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga superior, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | | | | | | | |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Utilizar área da fôrma em contato com o concreto, portanto, a viga superior tendo dimensões 14x27 cm e utilizando fôrmas apenas nas laterais, temos:

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|---|-----------|---|---|-------|---|-------|----------------|
| | 0,54 | | | | | | | | |
| | x | | | | | | | | |
| Extensão da viga (m) | 16,65 | | | | | | | | |
| | = | | | | | | | | |
| Fôrma | 8,99 | x | Quiosques | 3 | = | 26,97 | = | 26,97 | m ² |

6.2.3 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

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|---|-----------|---|---|-------|---|-------|----------------|
| | 0,8 | | | | | | | | |
| | x | | | | | | | | |
| Altura do pilar + arranque (m) | 4,30 | | | | | | | | |
| | x | | | | | | | | |
| Quantidade de pilares | 4 | | | | | | | | |
| | = | | | | | | | | |
| Fôrma | 13,76 | x | Quiosques | 3 | = | 41,28 | = | 41,28 | m ² |

6.2.4 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm. Af_06/2022

Levantamento feito Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17)

| | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|--------|--------------------|-------|--|--|
| Perímetro (PD x Quantidade) (pilares) | 17,20 | | | | | | | | |
| Espaçamento | 0,1 | | | | | | | | |
| Comprimento do estribo (pilar + dobra) | 0,8 | + | 0,1 | = | 0,9 | | | | |
| KG/m (tabelado) bitola 6,3 mm | 0,245 | | | | | | | | |
| | | | | | | Peso O1 (kg) | 37,93 | | |
| Perímetro (conforme projeto) (vigas superiores) | 16,65 | | | | | | | | |
| Espaçamento | 0,15 | | | | | | | | |
| Comprimento do estribo (viga + dobra) | 0,48 | + | 0,1 | = | 0,58 | | | | |
| KG/m (tabelado) bitola 6,3 mm | 0,245 | | | | | | | | |
| | | | | | | Peso total O2 (kg) | 15,77 | | |
| | | | | | | Peso (Kg) | | | |
| | 37,93 | x | 3 | = | 113,79 | kg | | | |
| | 15,77 | x | 3 | = | 47,31 | kg | | | |
| | | | TOTAL | = | 161,10 | kg | | | |

6.2.5 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm. Af_06/2023

| | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-----------|---|---|-------|----|--|--|
| Extensão da viga (m) (conforme projeto) | 16,65 | | | | | | | | |
| Quantidade de barras | 4 | | | | | | | | |
| KG/m (tabelado) (mínimo a dotado para pilar 8,0 mm) | 0,395 | | | | | | | | |
| Peso total (kg) | 26,31 | x | Quiosques | 3 | = | 78,93 | kg | | |

REFERENTE ÀS VIGAS SUPERIORES

6.2.6 Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022

| | | | | | | | | | |
|--|-------|---|-----------|---|---|--------|----|--|--|
| Altura do pilar (m) (conforme projeto) | 4,30 | | | | | | | | |
| Quantidade de barras | 4 | | | | | | | | |
| Quantidade de Pilares | 4 | | | | | | | | |
| KG/m (tabelado) (mínimo a dotado para pilar 10,0 mm) | 0,617 | | | | | | | | |
| Peso O1 (kg) | 42,45 | x | Quiosques | 3 | = | 127,35 | kg | | |

REFERENTE AOS PILARES

6.2.7 Laje pré-moldada unidirecional, biapoada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3). Af_11/2020

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---------------|---|--------|----|
| | | Área (m²) | | Quiosques | | | |
| | | 1,63 | x | 3 | = | 4,89 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.3 | Paredes e painéis | | | | | | |
| 6.3.1 | 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) | | Quiosques | | | |
| | | 39,44 | x | 3 | = | 118,32 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.3.2 | Instalação de caramanchão de madeira em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. | | | | | | |
| | | Área (m²) | | Quiosques | | | |
| | | 7,00 | x | 3 | = | 21,00 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.3.3 | Painel alumínio composto (acm) e=4mm | | | | | | |
| | | Área (m²) | | Quiosques | | | |
| | | 2,53 | x | 3 | = | 7,59 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4 | Revestimento interno e externo | | | | | | |
| 6.4.1 | 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 | | | |
| | | 118,32 | x | 2 | = | 236,64 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4.2 | Argamassa traço 1:2:8 (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 | | | | | | |
| | | Área (m²) | | Espessura (m) | | | |
| | | 236,64 | x | 0,025 | = | 5,92 | m³ |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4.3 | Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa industrializada com preparo manual. Af_06/2014 | | | | | | |
| | | Área (m²) | | Quiosques | | | |
| | | 1,63 | x | 3 | = | 4,89 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4.4 | Aplicação manual de gesso desempenado em teto de ambientes de área maior que 10m², espessura de 1,0cm. | | | | | | |
| | | Área (m²) | | Quiosques | | | |
| | | 1,63 | x | 3 | = | 4,89 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4.5 | Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, espessura 2cm. Af_06/2014 | | | | | | |
| | | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 43,31 | = | 43,31 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.4.6 | 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) | | | |
| | | | | 43,31 | = | 43,31 | m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | | | |
| 6.5 | Pintura | | | | | | |
| 6.5.1 | Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014 | | | | | | |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | |
|-------|--|------------------|---|-----------|
| | | Área (m²) | | |
| | | 236,64 | = | 236,64 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.5.2 | Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. Af_05/2017 | Área (m²) | | |
| | | 236,64 | = | 236,64 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.5.3 | Aplicação manual de pintura com tinta látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014 | Área (m²) | | |
| | | 236,64 | = | 236,64 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.5.4 | Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. Af_01/2021 | Área (m²) | | |
| | | 3,78 | = | 3,78 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.5.5 | Aplicação manual de pintura com tinta látex em teto, duas demãos. Af_06/2014 | Área (m²) | | |
| | | 4,89 | = | 4,89 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.6 | Esquadrias de madeira, metálicas e vidros | | | |
| 6.6.1 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 | Unidade | | |
| | | 3 | = | 3 un |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 6.6.2 | Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar | Área (m²) | | |
| | | 31,68 | = | 31,68 m² |
| | Dados Conforme Detalhamento Quiosques (Prancha 09/17) | | | |
| 7 | Instalações hidrossanitárias | | | |
| 7.1 | Tubos de pvc | | | |
| 7.1.1 | Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Metro Linear (m) | | |
| | | 6,84 | = | 6,84 m |
| 7.1.2 | Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Metro Linear (m) | | |
| | | 10,98 | = | 10,98 m |
| 7.1.3 | Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Metro Linear (m) | | |
| | | 95,17 | = | 95,17 m |
| 7.1.4 | Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Metro Linear (m) | | |
| | | 1,52 | = | 1,52 m |
| 7.2 | Conexões de pvc | | | |
| 7.2.1 | Fornecimento e instalação de plug de pvc roscável d = 1/2" - rev 01_10/2022 | Unidade | | |
| | | 4 | = | 4 un |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|--------|--|---------|---|----|----|
| 7.2.2 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 20 mm x 1/2 , instalado em reservação de água de edificação que | Unidade | | | |
| | | 12 | = | 12 | un |
| 7.2.3 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 25 mm x 3/4 , instalado em reservação de água de edificação que | Unidade | | | |
| | | 7 | = | 7 | un |
| 7.2.4 | Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 40 mm x 1 1/4 , instalado em reservação de água de edificação que | Unidade | | | |
| | | 6 | = | 6 | un |
| 7.2.5 | Adaptador curto com bolsa e rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4 , instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e | Unidade | | | |
| | | 2 | = | 2 | un |
| 7.2.6 | Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 25 x 20 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.2.7 | Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. | Unidade | | | |
| | | 7 | = | 7 | un |
| 7.2.8 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 23 | = | 23 | un |
| 7.2.9 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 10 | = | 10 | un |
| 7.2.10 | Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 12 | = | 12 | un |
| 7.2.11 | Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.2.12 | Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25 mm, x 3/4[instalado em reservação de água de edificação que possua | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.2.13 | Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 9 | = | 9 | un |
| 7.2.14 | Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|--------|--|---------|---|---|----|
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.2.15 | Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. | Unidade | | | |
| | | 8 | = | 8 | un |
| 7.2.16 | Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 5 | = | 5 | un |
| 7.2.17 | Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.3 | Registros e acessórios diversos | | | | |
| 7.3.1 | Hidrômetro dn 20 (1/2") 1,5 m³/h [fornecimento e instalação. Af_11/2016 | Unidade | | | |
| | | 4 | = | 4 | un |
| 7.3.2 | Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.3.3 | Registro de esfera, pvc, roscável, com cabeça quadrada, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.3.4 | Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 1 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.3.5 | Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.4 | Elementos da fonte | | | | |
| 7.4.1 | Bomba centrífuga monoestágio schneider bc-92s r 2 1/2" 3cv 220/380v trifásico - bomba centrífuga monoestágio schneider bc- | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.4.2 | Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021 | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.4.3 | Timer para automação de chafariz | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.4.4 | Chave de fluxo fluxostato 1" rinnai | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|-------|--|------------------|---|-------|----|
| | Rede de esgoto | | | | |
| 7.5 | Tubos de pvc | | | | |
| 7.5.1 | Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. | Metro Linear (m) | | | |
| | | 1,1 | = | 1,1 | m |
| 7.5.2 | Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. | Metro Linear (m) | | | |
| | | 5,15 | = | 5,15 | m |
| 7.5.3 | Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. | Metro Linear (m) | | | |
| | | 0,32 | = | 0,32 | m |
| 7.5.4 | Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. | Metro Linear (m) | | | |
| | | 19,29 | = | 19,29 | m |
| 7.5.5 | Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 | Metro Linear (m) | | | |
| | | 0,38 | = | 0,38 | m |
| 7.6 | Conexões de pvc | | | | |
| 7.6.1 | Plug em pvc rígido roscável d=3/4" rev. 01 - 10/2022 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.6.2 | Anel borracha tubo pvc 100mm | Unidade | | | |
| | | 2 | = | 2 | un |
| 7.6.3 | Anel borracha tubo pvc 50mm | Unidade | | | |
| | | 15 | = | 15 | un |
| 7.6.4 | Anel borracha tubo pvc 75mm | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.6.5 | Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou | Unidade | | | |
| | | 2 | = | 2 | un |
| 7.6.6 | Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou | Unidade | | | |
| | | 9 | = | 9 | un |
| 7.6.7 | Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou | Unidade | | | |
| | | 6 | = | 6 | un |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|--------|--|---------|---|----|----|
| 7.6.8 | Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.6.9 | Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal | Unidade | | | |
| | | 15 | = | 15 | un |
| 7.6.10 | Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 7.7 | Acessórios diversos | | | | |
| 7.7.1 | Tubo prolongador para caixa sifonada 150x200mm | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.7.2 | Caixa de gordura "cg" 60 x 60 x 65cm | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.7.3 | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. Int. = 0.40 x 0.40 x 0.30m, com brita e grelha em ferro | Unidade | | | |
| | | 2 | = | 2 | un |
| 7.7.4 | Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2" fornecimento e instalação. Af_01/2020 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 7.7.5 | Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia - fornecimento e instalação. Af_01/2020 | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 8 | Instalações elétricas | | | | |
| 8.1 | Quadros e caixas | | | | |
| 8.1.1 | Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 8.1.2 | Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 3 disjuntores - fornecimento e instalação. | Unidade | | | |
| | | 4 | = | 4 | un |
| 8.1.3 | Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. | Unidade | | | |
| | | 4 | = | 4 | un |
| 8.1.4 | Caixa de passagem embutir pvc | Unidade | | | |
| | | 9 | = | 9 | un |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826

PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|-------|---|------------------|-------|--------|----|
| 8.1.5 | Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | Unidade | | | |
| | | 14 | = | 14 | un |
| 8.1.6 | Caixa retangular 4" x 2", pvc, instalada - fornecimento e instalação. Af_03/2023 | Unidade | | | |
| | | 10 | = | 10 | un |
| 8.2 | Fios, cabos e acessórios | | | | |
| 8.2.1 | Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e | Metro linear (m) | | | |
| | | 139,81 | = | 139,81 | m |
| 8.2.2 | Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4") | Metro linear (m) | | | |
| | | 49,52 | = | 49,52 | m |
| 8.2.3 | Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2016 | | | | |
| | Cabo flexível na cor vermelha (fase) (m) | = | 46,3 | | |
| | Cabo flexível na cor azul claro (neutro) (m) | = | 41 | | |
| | Cabo flexível na cor verde (terra) (m) | = | 35 | | |
| | Total (m) | = | 122,3 | | |
| | | 122,3 | = | 122,3 | m |
| 8.2.4 | Cabo de cobre isolado epr ou xlpe 2,5mm², 0,6/1kv / 90o c | | | | |
| | Cabo flexível na cor vermelha (fase) (m) | = | 148,9 | | |
| | Cabo flexível na cor azul claro (neutro) (m) | = | 148,9 | | |
| | Cabo flexível na cor verde (terra) (m) | = | 148,9 | | |
| | Total (m) | = | 446,7 | | |
| | | 446,7 | = | 446,7 | m |
| 8.3 | Bases, chaves e disjuntores | | | | |
| 8.3.1 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | Unidade | | | |
| | | 4 | = | 4 | un |
| 8.3.2 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020 | Unidade | | | |
| | | 2 | = | 2 | un |
| 8.3.3 | Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Af_10/2021 | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| 8.3.4 | Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v | Unidade | | | |
| | | 3 | = | 3 | un |
| 8.3.5 | Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA, ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar | | | | |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|-------|--|--|---|------------|----|-------------|
| | | Unidade | | | | |
| | | 1 | = | 1 | un | |
| 8.4 | Postes p/ energia e comunicação | | | | | |
| 8.4.1 | Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w (fornecimento e instalação). | Unidade | | | | |
| | | 8 | = | 8 | un | |
| 8.5 | Tomadas e interruptores | | | | | |
| 8.5.1 | Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | Unidade | | | | |
| | | 3 | = | 3 | un | |
| 8.5.2 | Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. | Unidade | | | | |
| | | 3 | = | 3 | un | |
| 8.5.3 | Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | Unidade | | | | |
| | | 1 | = | 1 | un | |
| 8.5.4 | Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | Unidade | | | | |
| | | 3 | = | 3 | un | |
| 8.6 | Luminárias externas | | | | | |
| 8.6.1 | Refletor slim led 100w de potência, branco frio, 6500k, autovolt, marca g-light ou similar | Unidade | | | | |
| | | 2 | = | 2 | un | |
| 9 | Letreiro | | | | | |
| 9.1 | Base e letreiro | | | | | |
| 9.1.1 | Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 | | | | | |
| | | Perímetro (m) | | Altura (m) | | Largura (m) |
| | | 5,00 | x | 0,25 | x | 0,3 |
| | | | | | = | 0,38 m³ |
| | | Dados Conforme Detalhamento Letreiro (Prancha 13/17) | | | | |
| 9.1.2 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021 | | | | | |
| | | Perímetro (m) | | Altura (m) | | |
| | | 5,00 | x | 0,25 | = | 1,25 m² |
| | | Dados Conforme Detalhamento Letreiro (Prancha 13/17) | | | | |
| 9.1.3 | Concreto ciclópico com concreto de fck=10mpa e 50% de pedra de mão | | | | | |
| | | Perímetro (m) | | Altura (m) | | Largura (m) |
| | | 5,00 | x | 0,25 | x | 0,3 |
| | | | | | = | 0,38 m³ |
| | | Dados Conforme Detalhamento Letreiro (Prancha 13/17) | | | | |
| 9.1.4 | Aterro compactado com brita graduada no traço 35% brita 1, 35% brita 2, 30% pedregulho | | | | | |
| | | Perímetro (m) | | Altura (m) | | Largura (m) |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826

PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|------|--|------|-------|-----------|---------|
| | | 5,00 | x | 0,19 | x | 0,12 | = | 0,11 | m³ |
| | | Dados Conforme Detalhamento Letreiro (Prancha 13/17) | | | | | | | |
| 9.1.5 | Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. | | | | | | | | |
| | | Perímetro (m) | | | Largura (m) | | | | |
| | | 5,00 | x | | 0,3 | = | 1,5 | m² | |
| | | Dados Conforme Detalhamento Letreiro (Prancha 13/17) | | | | | | | |
| 9.1.6 | Letreiro em chapa acm vermelho e branco, fornecimento e instalação | | | | | | | | |
| | | Unidade | | | | | | | |
| | | 1 | = | 1 | un | | | | |
| 10 | Fonte com chafariz | | | | | | | | |
| 10.1 | Infraestrutura e superestrutura | | | | | | | | |
| 10.1.1 | Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 | | | | | | | | |
| | | Extensão (m) | | | Dimensões da viga baldrame (m²) | | | | |
| | | 11,1 | x | | 0,0364 | = | 0,4 | m³ | |
| | | Dados Conforme Planta Baixa (03/16) | | | | | | | |
| 10.1.2 | Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 | | | | | | | | |
| | | Volume de concreto (m³) | | | | | | | |
| | | 0,4 | = | 0,4 | m³ | | | | |
| | | Volume do Concreto = Escavação | | | | | | | |
| 10.1.3 | Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e= 25 mm | | | | | | | | |
| | | Extensão (m) | | | Face da viga em contato com o concreto (m) | | | | |
| | | 11,1 | x | | 0,52 | = | 5,77 | m² | |
| 10.1.4 | Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_08/2019 | | | | | | | | |
| | | Área (m²) | | | Espessura (m) | | | | |
| | | 17,00 | x | | 0,04 | = | 0,68 | | |
| | | Volume de concreto (m³) | | | | | | | |
| | | 0,68 | = | 0,68 | m³ | | | | |
| 10.1.5 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021 | | | | | | | | |
| | | Extensão (m) | | | Altura (m) | | | Área (m²) | |
| | | 11,1 | x | | 0,6 | = | 6,66 | = | 6,66 m² |
| 10.1.6 | Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm | | | | | | | | |
| | | Área (m²) | | | | | | | |
| | | 17 | = | 17 | m² | | | | |
| 10.1.7 | 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 | | | | |
| | | 6,66 | x | | 2 | = | 13,32 | m² | |
| 10.1.8 | Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria | | | | | | | | |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|-----------------|---|-------|----|
| | | Área (m²) | | Epessura (m) | | | |
| | | 13,32 | x | 0,025 | = | 0,33 | m³ |
| 10.1.9 | Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, elizabeth, linha cristal piscina, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, | | | Área (m²) | | | |
| | | | | 17,00 | = | 17,00 | m² |
| 11 | Urbanização e paisagismo | | | | | | |
| 11.1 | Urbanização / mobiliário | | | | | | |
| 11.1.1 | Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em madeira, sem encosto, pintado com tinta acrílica e verniz | | | | | | |
| | | Quantidade | | Extensão (m) | | | |
| | | 10 | x | 1,5 | = | 15 | m |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.1.2 | Mesa c/ tampo ø=1,00m em concreto armado polido sobre tubo de concreto armado ø=0,40m, 2 bancos em concreto armado | | | Unidade | | | |
| | | | | 4 | = | 4 | un |
| | | Dados Conforme Detalhe Mesa de Concreto Tampo Redondo (Prancha 15/17) | | | | | |
| 11.1.3 | Instalação de caramanchão de madeira em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre solo. Af_11/2021 | | | | | | |
| | | Largura (m) | | Comprimento (m) | | | |
| | | 2,6 | x | 10,6 | = | 27,56 | m² |
| | | Dados Conforme Caramanchão 01 (Prancha 17/17) | | | | | |
| 11.1.4 | Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. Clpd1085 ou similar | | | Unidade | | | |
| | | | | 4 | = | 4 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.1.5 | Brinquedo - gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/orla atalaia nova | | | Unidade | | | |
| | | | | 1 | = | 1 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.1.6 | Gangorra no 10 (padrão emurb) | | | Unidade | | | |
| | | | | 2 | = | 2 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.1.7 | Balanco em aço industrial ou madeira, sergipark ou similar | | | Unidade | | | |
| | | | | 1 | = | 1 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.2 | Paisagismo | | | | | | |
| 11.2.1 | Planta - flamboyanzinho de jardim (caesalpinia pulcherrima) h=3,00m, fornecimento e plantio | | | Unidade | | | |
| | | | | 17 | = | 17 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | | | |
| 11.2.2 | Planta - abacaxi roxo (tradescantia spathacea), fornecimento e plantio | | | Unidade | | | |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

| | | | | | |
|--------|---|---|---|---------|----|
| | | 7 | = | 7 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 11.2.3 | Planta - palmeira areca (alt=1,00m), fornecimento e plantio | | | | |
| | | Unidade | | | |
| | | 10 | = | 10 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 11.2.4 | Planta - palmeira imperial h=1,00m (fornecimento e plantio) | | | | |
| | | Unidade | | | |
| | | 6 | = | 6 | un |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 11.2.5 | Grama amendoim (arachis repens), fornecimento e plantio | | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 215,48 | = | 215,48 | m² |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 12 | Serviços finais | | | | |
| 12.1 | Limpeza final | | | | |
| 12.1.1 | Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) | | | | |
| | | Área (m²) | | | |
| | | 1341,62 | = | 1341,62 | m² |
| | | Dados Conforme Planta de Layout (Prancha 06/17) | | | |
| 12.1.2 | Mobilização e desmobilização | | | | |
| | | Unidade | | | |
| | | 1 | = | 1 | un |
| | | MOB-DESM | | | |


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

Obra: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU's)

| Item | Tipo | Banco | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Valor Unitário (R\$) | Total |
|--------|---------------------|---------|---------|--|---------|------------|----------------------|---------------|
| 2.1.1 | Composição | Próprio | CP - 01 | Administração local | mês | 1,00 | | R\$ 2.685,74 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 90777 | Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares | h | 22,00 | R\$ 97,47 | R\$ 2.144,34 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 90776 | Encarregado geral com encargos complementares | h | 20,00 | R\$ 27,07 | R\$ 541,40 |
| 1.2.13 | Composição | Próprio | CP - 02 | Remoção de pavimento em bloco de concreto intertravado ou sextavado, com reaproveitamento dos blocos inclusive afastamento | m² | 1,00 | | R\$ 7,47 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88316 | Servente com encargos complementares | h | 0,43 | R\$ 17,39 | R\$ 7,47 |
| 1.2.15 | Composição | Próprio | CP - 03 | Remoção de equipamento de ginástica de forma manual, sem reaproveitamento | un | 1,00 | | R\$ 19,07 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88316 | Servente com encargos complementares | h | 0,45 | R\$ 17,39 | R\$ 7,82 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88309 | Pedreiro com encargos complementares | h | 0,50 | R\$ 22,51 | R\$ 11,25 |
| 7.4.3 | Composição | Próprio | CP - 04 | Timer para automação de chafariz | un | 1,00 | | R\$ 319,81 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88264 | Eletricista com encargos complementares | h | 0,30 | R\$ 24,55 | R\$ 7,36 |
| | Insumo | SBC | 12568 | Timer para automacao de piscinas, bombas e sirenes | un | 1,00 | R\$ 312,45 | R\$ 312,45 |
| 8.1.1 | Composição | Próprio | CP - 05 | Caixa de medição para iluminação pública padrão equatorial | un | 1,00 | | R\$ 664,20 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88264 | Eletricista com encargos complementares | h | 6,00 | R\$ 24,55 | R\$ 147,30 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88316 | Servente com encargos complementares | h | 6,00 | R\$ 17,39 | R\$ 104,34 |
| | Insumo | SINAPI | 39686 | Caixa interna/externa de medicao para 4 medidores monofasicos, com visor, em chapa de aço 18 usq (padrao da concessionaria local) | un | 1,00 | R\$ 412,56 | R\$ 412,56 |
| 8.4.1 | Composição | Próprio | CP - 06 | Poste para iluminação para área externa, h= 6,00 m, com luminária led 50w (fornecimento e instalação). | un | 1,00 | | R\$ 2.326,02 |
| | 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 | 1,00 | R\$ 148,56 | R\$ 148,56 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 96986 | Haste de aterramento 3/4" para spda - fornecimento e instalação. Af. 12/2017 | un | 1,00 | R\$ 132,75 | R\$ 132,75 |
| | Composição Auxiliar | ORSE | 681 | Conector para haste de aterramento 5/8" - fornecimento | un | 1,00 | R\$ 5,96 | R\$ 5,96 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 101654 | Luminária de led para iluminação pública, de 33 w até 50 w - fornecimento e instalação. Af. 08/2020 | un | 2,00 | R\$ 269,19 | R\$ 538,38 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88264 | Eletricista com encargos complementares | h | 1,80 | R\$ 24,55 | R\$ 44,19 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88316 | Servente com encargos complementares | h | 2,50 | R\$ 17,39 | R\$ 43,47 |
| | Insumo | SINAPI | 14166 | Poste conico continuo em aço galvanizado, reto, engastado, h = 6 m, diametro inferior = "125" mm | un | 1,00 | R\$ 1.412,71 | R\$ 1.412,71 |
| 8.2.4 | Composição | Próprio | CP - 07 | Cabo de cobre isolado epr ou xlpe 2,5mm², 0,6/1kv / 90o c | m | 1,00 | | R\$ 22,25 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88247 | Auxiliar de eletricista com encargos complementares | h | 0,30 | R\$ 18,42 | R\$ 5,52 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88264 | Eletricista com encargos complementares | h | 0,30 | R\$ 24,55 | R\$ 7,36 |
| | Insumo | SINAPI | 21127 | Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m | un | 0,01 | R\$ 4,15 | R\$ 0,03 |
| | Insumo | SINAPI | 39258 | Cabo multipolar de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 2,5 mm² | m | 1,19 | R\$ 7,85 | R\$ 9,34 |
| 9.1.6 | Composição | Próprio | CP - 08 | Letreiro em chapa acm vermelho e branco, fornecimento e instalação | un | 1,00 | | R\$ 16.521,99 |
| | Composição Auxiliar | SBC | 121581 | Painel aluminio composto (acm) e=4mm | m² | 13,43 | R\$ 803,89 | R\$ 10.797,85 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88315 | Serralheiro com encargos complementares | h | 1,00 | R\$ 22,35 | R\$ 22,35 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88251 | Auxiliar de serralheiro com encargos complementares | h | 0,50 | R\$ 18,09 | R\$ 9,04 |
| | Insumo | SEINFRA | 16699 | C/estrut. Int. Metalon, pint.esmalte sint. E impressao em vinil 02 faces | m² | 13,43 | R\$ 423,82 | R\$ 5.692,75 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

PROponente: Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão - MA

Obra: Reforma da Praça Povoador Cana Brava

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: Água Doce do Maranhão - MA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU's)

| Item | Tipo | Banco | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Valor Unitário (R\$) | Total |
|--------|---------------------|---------|---------|---|---------|------------|----------------------|------------|
| 11.1.1 | Composição | Próprio | CP - 09 | Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em madeira, sem encosto, pintado com tinta acrílica e verniz | m | 1,00 | | R\$ 476,30 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 94342 | Aterro de caixão de edificação, com fornec. De areia, adensada com água | m³ | 0,07 | R\$ 69,90 | R\$ 4,89 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 99439 | Concretagem de edificações (paredes e lajes) feitas com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado bombeável fck 25 mpa - lançamento, adensamento e acabamento (exclusive bomba lança). Af_10/2021 | m³ | 0,03 | R\$ 668,25 | R\$ 20,04 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 92268 | Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm. Af_09/2020 | m² | 0,20 | R\$ 109,25 | R\$ 21,85 |
| | Composição Auxiliar | ORSE | 140 | Aço ca - 50 e 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - rl | kg | 1,60 | R\$ 12,44 | R\$ 19,90 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 103356 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x29 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021 | m² | 1,50 | R\$ 50,89 | R\$ 76,33 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 87548 | Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2,8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_06/2014 | m² | 1,50 | R\$ 23,30 | R\$ 34,95 |
| | Composição Auxiliar | ORSE | 2295 | Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - rev 03 | m² | 1,50 | R\$ 39,15 | R\$ 58,72 |
| | Composição Auxiliar | ORSE | 3310 | Chapisco em parede com argamassa traço 1:1 - 1:3 (cimento / areia) - revisado 08/2015 | m² | 1,50 | R\$ 6,07 | R\$ 9,10 |
| | Insumo | SINAPI | 4470 | Prancha não aparelhada 6 x 40" cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta | m | 1,00 | R\$ 137,50 | R\$ 137,50 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88262 | Carpinteiro de formas com encargos complementares | H | 1,00 | R\$ 22,17 | R\$ 22,17 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88239 | Ajudante de carpinteiro com encargos complementares | H | 1,10 | R\$ 17,96 | R\$ 19,75 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 88310 | Pintor com encargos complementares | H | 0,40 | R\$ 24,61 | R\$ 9,84 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 100301 | Ajudante de pintor com encargos complementares | H | 0,20 | R\$ 19,49 | R\$ 3,89 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 102203 | Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão. Af_01/2021 | m² | 0,40 | R\$ 9,38 | R\$ 3,75 |
| | Composição Auxiliar | SINAPI | 102193 | Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura. Af_01/2021 | m² | 0,40 | R\$ 1,71 | R\$ 0,68 |
| | Insumo | SINAPI | 430 | Parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 125 mm, diâmetro = 16 mm, rosca máquina, cabeça quadrada | un | 2,78 | R\$ 11,85 | R\$ 32,94 |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE 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 | | 3,00 | 4,00 | 5,50 |
| Seguro e Garantia | | 0,80 | 0,80 | 1,00 |
| Risco | | 0,97 | 1,27 | 1,27 |
| Despesas financeiras | | 0,59 | 1,23 | 1,39 |
| Lucro | | 6,16 | 7,40 | 8,96 |
| Tributos (soma dos itens COFINS, 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% | |


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

ENCARGOS SOCIAIS (%)

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023

REFERÊNCIA: (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

| Código | Descrição | Horista (%) | Desonerado 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 | 1,00% | 1,00% |
| A | Total | 17,80% | 17,80% |
| GRUPO B | | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,88% | Não incide |
| B2 | Feriados | 3,95% | Não incide |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,87% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 10,96% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07% | 0,05% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,73% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,50% | Não incide |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,11% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 11,11% | 8,45% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,04% | 0,03% |
| B | Total | 47,22% | 18,16% |
| GRUPO C | | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 4,55% | 3,46% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,11% | 0,08% |
| C3 | Férias Indenizadas | 3,15% | 2,40% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 2,61% | 1,99% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,38% | 0,29% |
| C | Total | 10,80% | 8,22% |
| GRUPO D | | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 8,41% | 3,23% |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,38% | 0,29% |
| D | Total | 8,79% | 3,52% |
| TOTAL (A+B+C+D) | | 84,61% | 47,70% |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



CP - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

PROponente: Prefeitura Municipal de Água Doce do Maranhão - MA

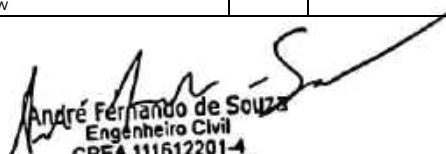
Obra: Reforma da Praça Povoado Cana Brava

Referência: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

Local: Água Doce do Maranhão - MA

CP - MOB

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND | DISTÂNCIA (DM) (Água Doce - Tutóia - MA) | Nº VIAGENS (K) | FATOR UTILIZAÇÃO | VELOCIDADE MÉDIA | CUSTO HORA TRANSPORTE | PREÇO TOTAL |
|--------------------------|--------|--|-----------------------|---------|--|------|---|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-------------|
| EQUIPAMENTO TRANSPORTADO | | | VEÍCULO TRANSPORTADOR | | | | | | | | | |
| 1 | E9506 | Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW | SICRO3 | E9506 | Caminhão basculante com capacidade de 5 m³ - 136 kW | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 1,00 | 60,00 | R\$ 176,01 | R\$ 251,10 |
| 2 | E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW | SICRO3 | PRÓPRIO | | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 1,00 | 60,00 | R\$ 265,36 | R\$ 378,58 |
| 3 | E9584 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,53 m³ - 106 kW | SICRO3 | E9665 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 Kw | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 0,50 | 60,00 | R\$ 355,96 | R\$ 253,91 |
| 4 | E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW | SICRO3 | E9665 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 Kw | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 1,00 | 60,00 | R\$ 355,96 | R\$ 507,83 |
| 5 | E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW | SICRO3 | E9665 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 Kw | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 0,50 | 60,00 | R\$ 355,96 | R\$ 253,91 |
| 6 | E9541 | Trator de esteiras com Lâmina - 259 kW | SICRO3 | E9665 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 Kw | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 1,00 | 60,00 | R\$ 355,96 | R\$ 507,83 |
| 7 | E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW | SICRO3 | E9665 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 Kw | 1,00 | 42,80 | 2,00 | 0,50 | 60,00 | R\$ 355,96 | R\$ 253,91 |
| TOTAL: | | | | | | | | | | | R\$ | 2.407,07 |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

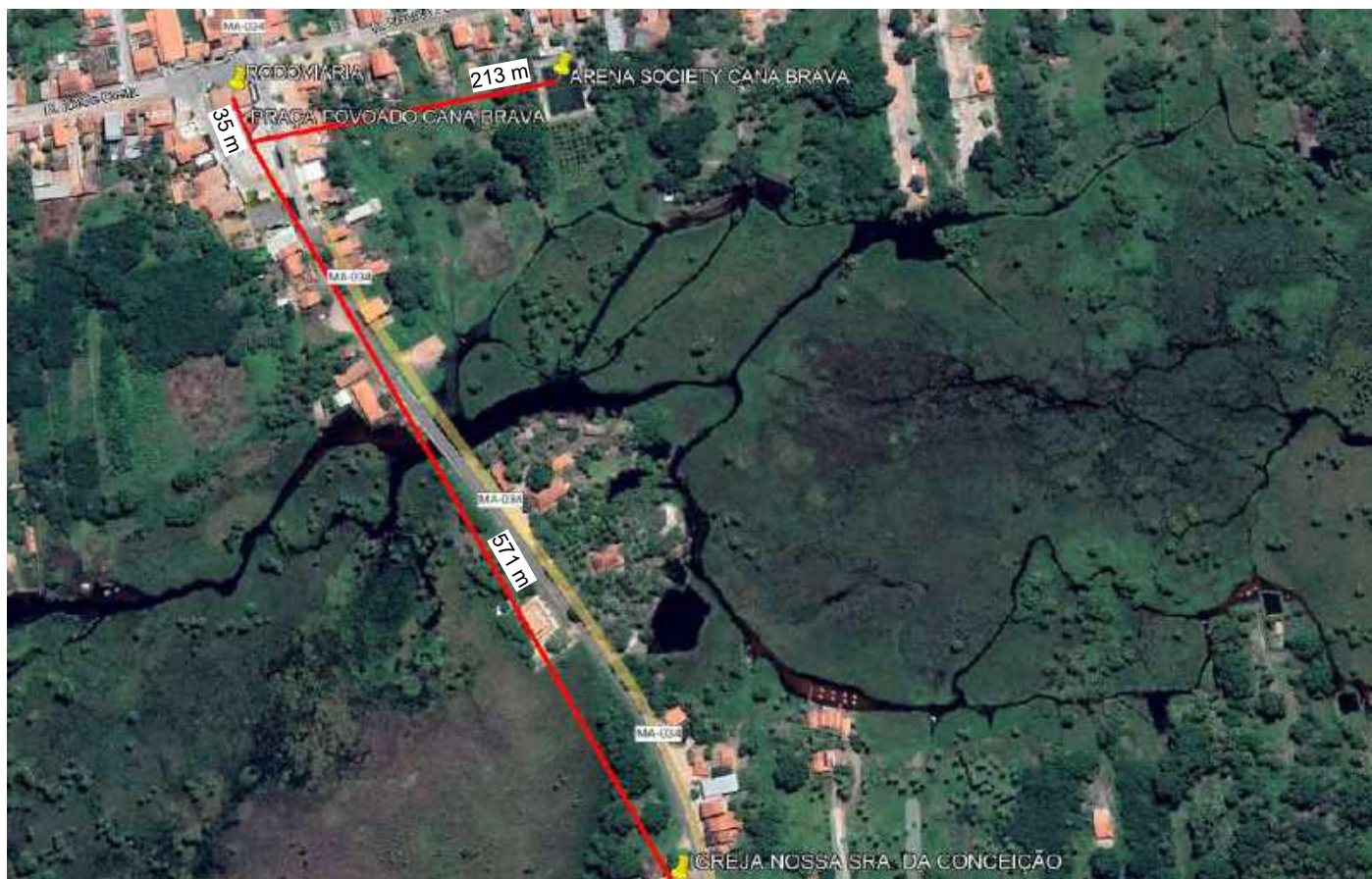
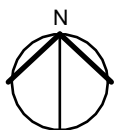
OBRA: REFORMA DA PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 10/2023 (desonerado) - ORSE 09/2023 (desonerado) - SICRO3-MA 07/2023 (desonerado) - SEINFRA - 028 (desonerado) - SBC - MA 12/2023 (desonerado)

LOCAL: ÁGUA DOCE DO MARANHÃO - MA

| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|--|--|--|--|
| | | | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS | Total | | | | |
| 1 | Serviços preliminares | R\$ | 33.734,88 | R\$ 33.734,88 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - | 33.734,880 | | | | |
| | | | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | | | | |
| 2 | Administração local de obra | R\$ | 20.758,56 | R\$ 3.460,45 | R\$ 3.460,45 | R\$ 3.460,45 | R\$ 3.460,45 | R\$ 3.456,30 | 20.758,560 | | | | |
| | | | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,65% | 100,00% | | | | |
| 3 | Movimentação de terra | R\$ | 1.384,16 | R\$ 692,08 | R\$ 692,08 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | 1.384,160 | | | | |
| | | | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | | | | |
| 4 | Pavimentação | R\$ | 107.195,15 | R\$ 21.439,03 | R\$ 26.798,79 | R\$ 26.798,79 | R\$ 21.439,03 | R\$ 10.719,52 | 107.195,150 | | | | |
| | | | 20,00% | 25,00% | 25,00% | 20,00% | 10,00% | 0,00% | 100,00% | | | | |
| 5 | Pintura externa | R\$ | 8.825,11 | R\$ - | R\$ 1.765,02 | R\$ 1.765,02 | R\$ 1.765,02 | R\$ 1.765,02 | 8.825,110 | | | | |
| | | | 0,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 100,00% | | | | |
| 6 | Quiosques | R\$ | 97.016,46 | R\$ - | R\$ - | R\$ 9.701,65 | R\$ 48.508,23 | R\$ 38.806,58 | 97.016,460 | | | | |
| | | | 0,00% | 0,00% | 10,00% | 50,00% | 40,00% | 0,00% | 100,00% | | | | |
| 7 | Instalações hidrossanitárias | R\$ | 15.478,48 | R\$ 0 | R\$ - | R\$ 3.095,70 | R\$ 1.547,85 | R\$ 4.643,54 | 15.478,480 | | | | |
| | | | 0,00% | 0,00% | 20,00% | 10,00% | 30,00% | 40,00% | 100,00% | | | | |
| 8 | Instalações elétricas | R\$ | 46.306,73 | R\$ 7.719,33 | R\$ 7.719,33 | R\$ 7.719,33 | R\$ 7.719,33 | R\$ 7.710,07 | 46.306,730 | | | | |
| | | | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,65% | 100,00% | | | | |
| 9 | Letreiro | R\$ | 21.958,16 | R\$ - | R\$ 4.391,63 | R\$ 4.391,63 | R\$ 4.391,63 | R\$ 4.391,63 | 21.958,160 | | | | |
| | | | 0,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 100,00% | | | | |
| 10 | Fonte com chafariz | R\$ | 10.424,53 | R\$ - | R\$ 2.084,91 | R\$ 1.042,45 | R\$ 2.084,91 | R\$ 2.084,91 | 10.424,530 | | | | |
| | | | 0,00% | 20,00% | 10,00% | 20,00% | 20,00% | 30,00% | 100,00% | | | | |
| 11 | Urbanização e paisagismo | R\$ | 52.297,93 | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - | 52.297,930 | | | | |
| | | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 100,00% | | | | |
| 12 | Serviços finais | R\$ | 3.838,67 | R\$ - | R\$ - | R\$ 383,87 | R\$ 1.535,47 | R\$ 1.151,60 | 3.838,670 | | | | |
| | | | 0,00% | 0,00% | 10,00% | 40,00% | 30,00% | 20,00% | 100,00% | | | | |
| TOTAL GERAL | | R\$ | 419.218,82 | | | | | | | | | | |
| PORCENTAGEM MENSAL | | | 15,99% | 11,19% | 13,92% | 22,05% | 17,83% | 19,01% | 100,00% | | | | |
| CUSTO MENSAL | | R\$ | 67.045,77 | R\$ 46.912,21 | R\$ 58.358,89 | R\$ 92.451,92 | R\$ 74.742,59 | R\$ 79.707,44 | 419.218,82 | | | | |
| CUSTO ACUMULADO | | R\$ | 67.045,77 | R\$ 113.957,99 | R\$ 172.316,87 | R\$ 264.768,79 | R\$ 339.511,38 | R\$ 419.218,82 | | | | | |


 André Fernando de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA 111612201-4
 Cel. (98) 98577-3826



1

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

s/ escala

COORDENADAS UTM ZONA 23;
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3° 4'29.57"S


André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



TÍTULO:

PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

ENDEREÇO DA OBRA:

MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

CONTEÚDO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

André Fernando de Souza

CREA:

111612201-4

PRANCHA:

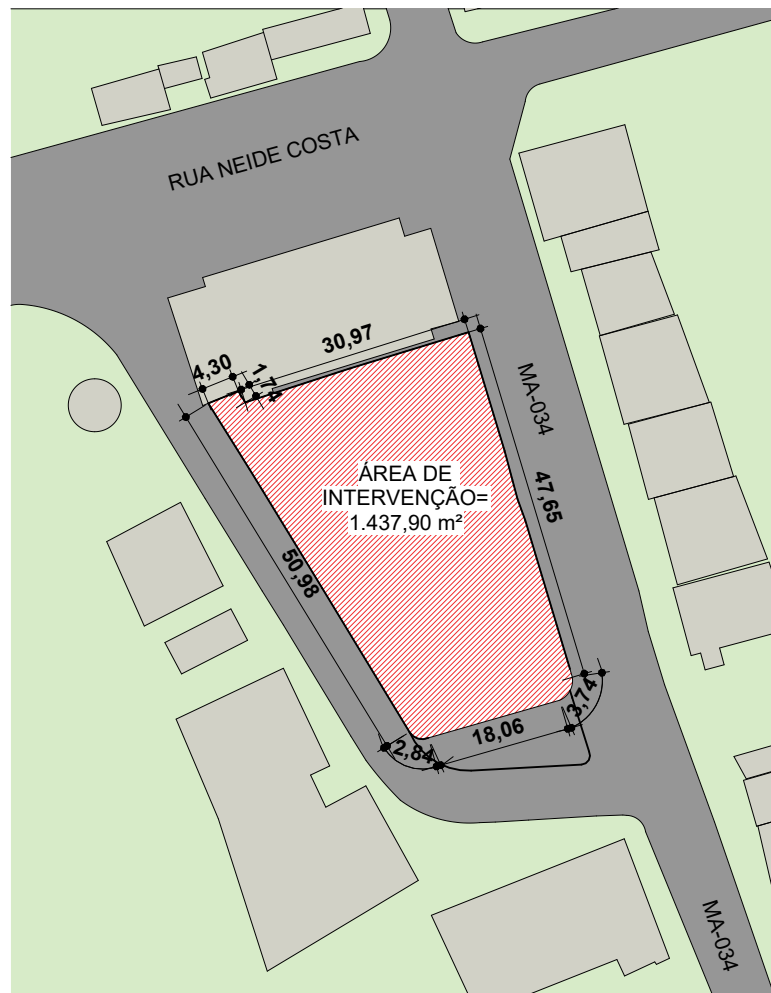
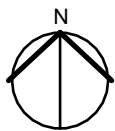
01/17

DATA:

NOVEMBRO/2023

ESCALA:

s/ escala

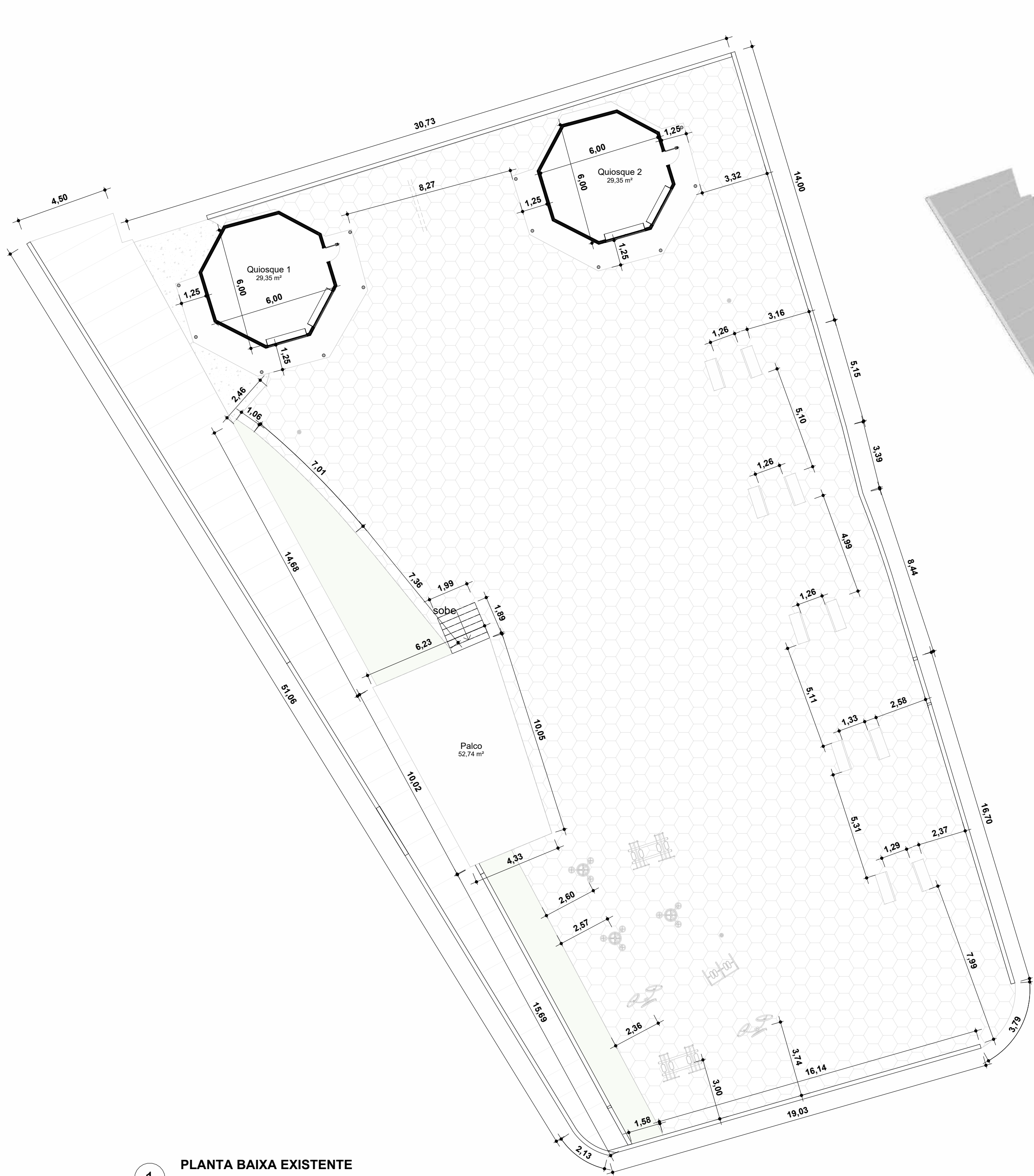
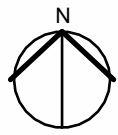


1 **PLANTA DE SITUAÇÃO**
1 : 1000

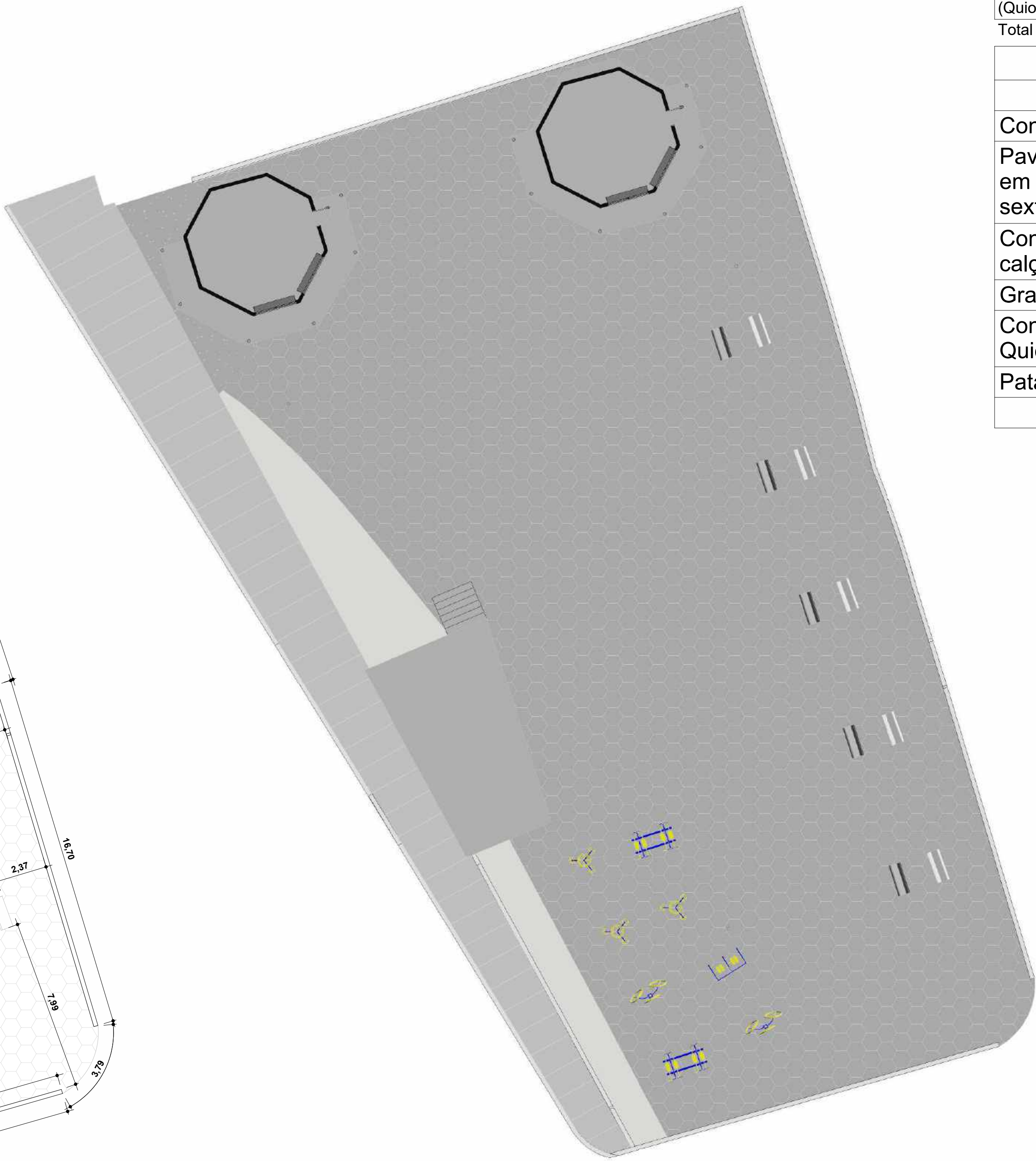
André Fernando de Souza
André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826






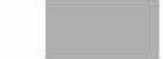
| | | |
|---|-------------|--------------------------|
| TÍTULO: | | PRANCHA: 02/17 |
| PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | | |
| ENDEREÇO DA OBRA: | | |
| MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | | |
| CONTEÚDO: | | DATA: |
| PLANTA DE SITUAÇÃO | | NOVEMBRO/2023 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | CREA: | ESCALA: |
| André Fernando de Souza | 111612201-4 | 1 : 1000 |



1 PLANTA BAIXA EXISTENTE
1 : 150



2 PLANTA LAYOUT EXISTENTE
1 : 150

| QUADRO DE ÁREAS EXISTENTE | | | |
|---|---|------------|-----------|
| Nome | Área | Perímetro | |
| Palco | 52,74 m² | 30,63 | |
| Quiosque 1 | 29,35 m² | 19,73 | |
| Quiosque 2 | 29,35 m² | 19,73 | |
| Total geral | 111,45 m² | | |
| Tabela de Paredes Existentes | | | |
| Descrição | Área | Perímetro | |
| Meio fio em concreto h=30 cm | 62,96 m² | 165,51 | |
| Parede externa e=15cm pintura meia parede (Quiosques) | 143,38 m² | 40,62 | |
| Total geral | 206,34 m² | 206,12 | |
| QUADRO DE PISOS EXISTENTE | | | |
| Descrição | Imagem | Área | Perímetro |
| Concreto |  | 36,75 m² | 25,64 |
| Pavimentação em bloquete sextavado |  | 1107,94 m² | 151,81 |
| Concreto calçada |  | 159,07 m² | 110,96 |
| Grama |  | 64,63 m² | 69,68 |
| Contrapiso Quiosque |  | 105,83 m² | 55,41 |
| Patamar palco |  | 52,74 m² | 30,63 |
| | | 1526,97 m² | 444,12 |

PLANTA BAIXA EXISTENTE

MODALIDADE
PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA DE ÁGUA DOCE

ENDEREÇO DA OBRA:
MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

EMIÇÃO:
NOVEMBRO/2023

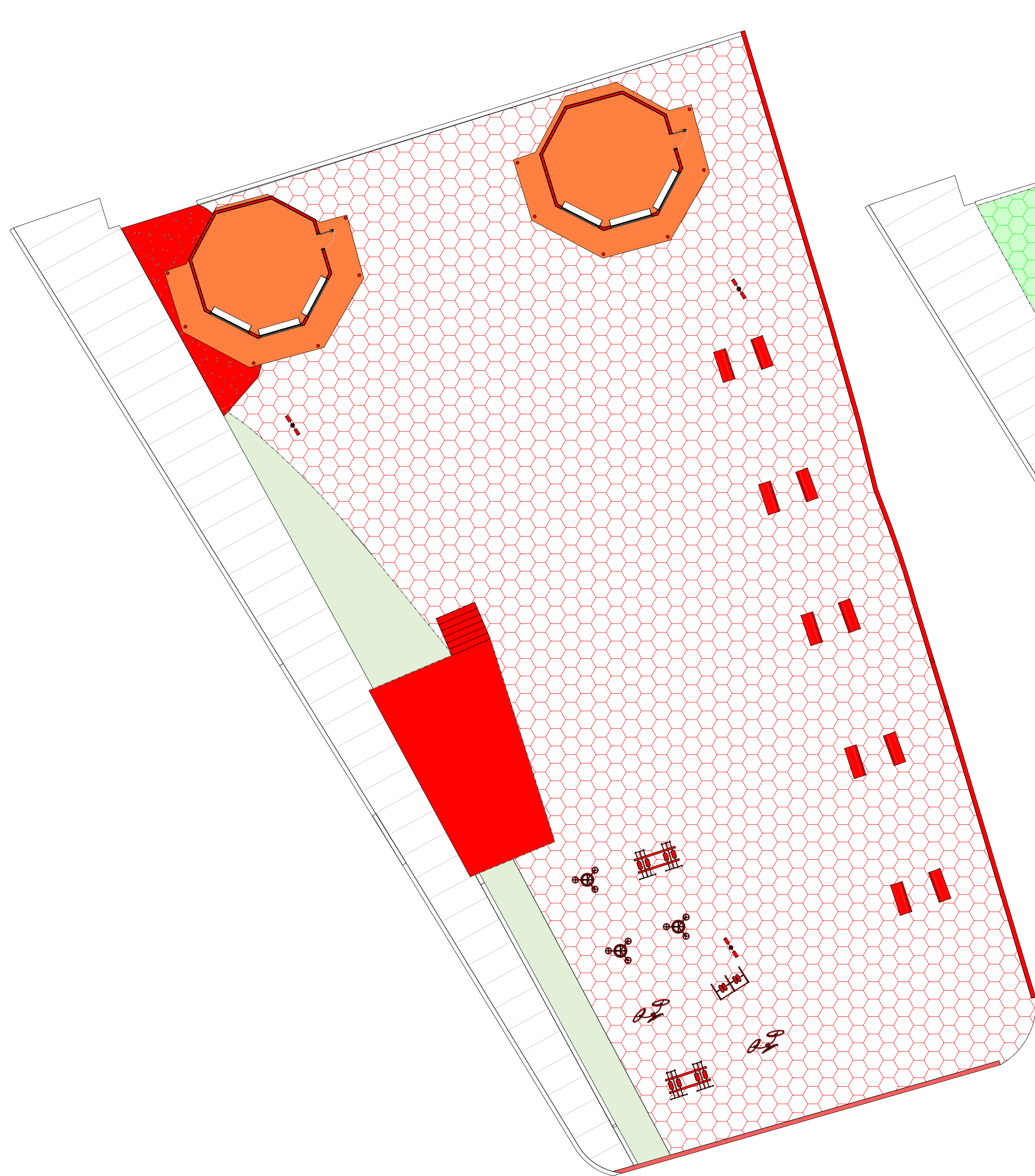
ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA-MA 111612201-4

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

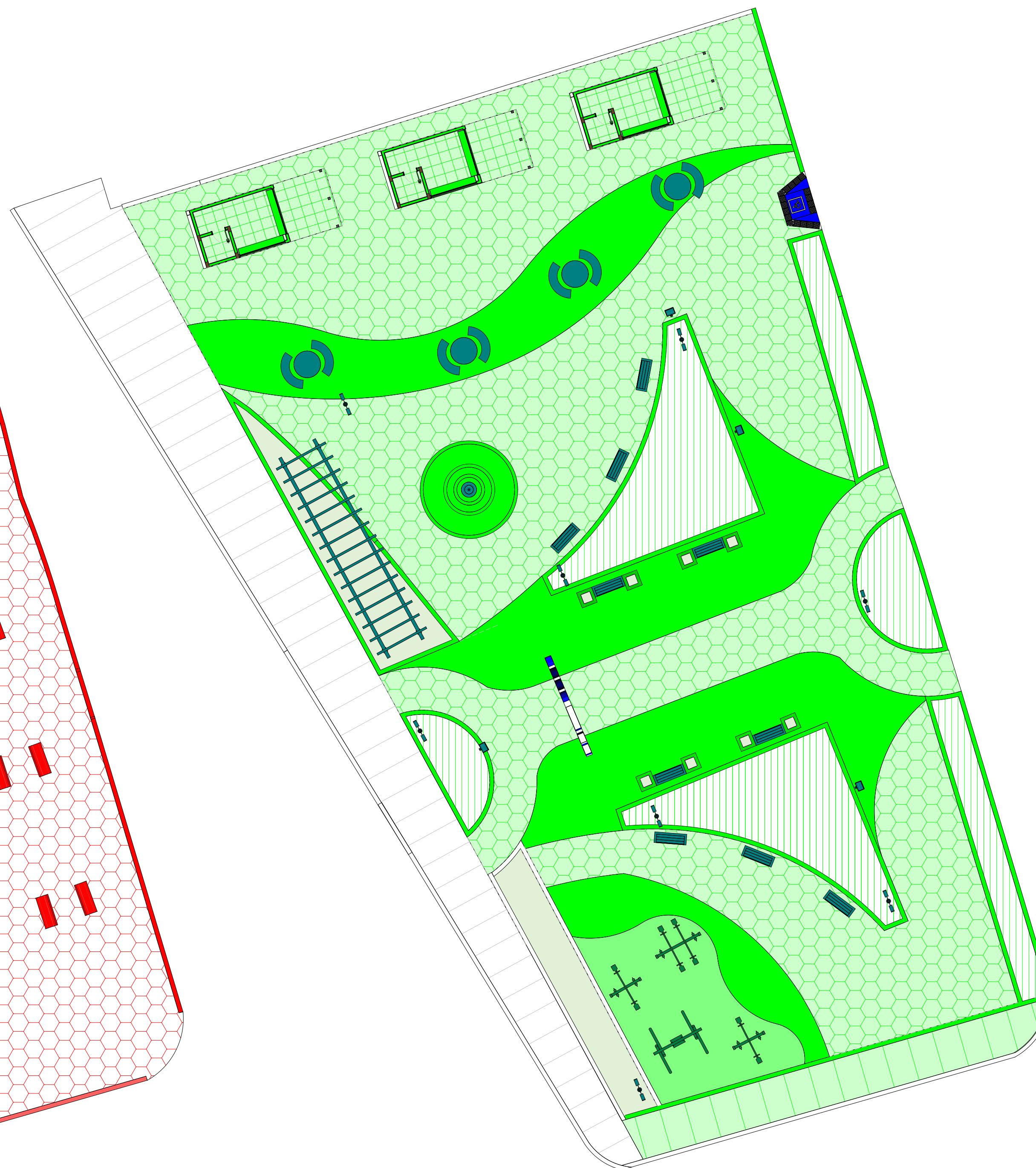
FORMATO:
A1

Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²




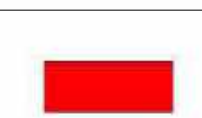
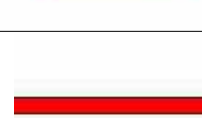
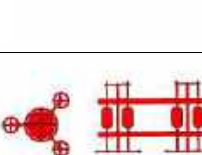
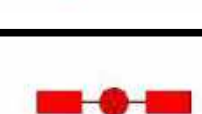





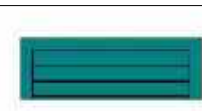





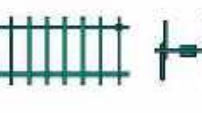
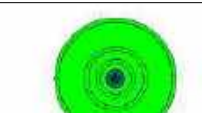
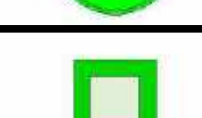
FOLHA:
03/17



2 PLANTA A CONSTRUIR
1 : 150



2 PLANTA A CONSTRUIR

| CONVENÇÕES | |
|---|---|
|  | PISO EXISTENTE A SER DEMOLIDO |
|  | QUIOSQUE À SER DEMOLIDO |
|  | ELEMENTO À SER DEMOLIDO |
|  | BANCO A SER DEMOLIDO |
|  | MEIO-FIO A SER DEMOLIDO |
|  | EQUIP. GINÁSTICA A SEREM REMOVIDOS |
|  | POSTES A SEREM REMOVIDOS |
|  | CANTEIRO A SER MANTIDO |
|  | MEIO-FIO A SER MANTIDO |
|  | CALÇADA A SER MANTIDA |
|  | CANTEIRO A SER CONSTRUÍDO |
|  | BANCO A SER CONSTRUÍDO |
|  | MEIO-FIO A SER CONSTRUÍDO |
|  | QUIOSQUE A SER CONSTRUÍDO |
|  | PISO CONCRETO PINTADO A SER CONSTRUÍDO |
|  | PAVIMENTO HEXAGONAL A SER CONSTRUÍDO |
|  | CARAMANCHÃO, PLAYGROUND E LETREIRO A SER CONSTRUÍDO |
|  | FONTE A SER CONSTRUÍDA |
|  | FLOREIRA SER CONSTRUÍDA |
|  | POSTE NOVO A SER INSTALADO |
|  | LIXEIRA A SER INSTALADA |

PLANTA DE CONVENÇÕES

| | |
|--|---|
| MODALIDADE: PRÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMISSÃO: NOVEMBRO/2023 |
| <div> <div> <p>ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA</p> <p>CREA MA: 111612201-4</p> </div> <div> <p>ESCALA: 1 : 150</p> <p>COORDENADAS UTM ZONA 23: LONGITUDE: 42°14'11.85"O LATITUDE: 3°42'29"S</p> </div> </div> | |
| <div> <div> <p>FOLHA: 04/17</p> <p>Área do terreno: 1437,90 m²</p> <p>Perímetro: 160,28 m</p> <p>Área de utilização: 1437,90 m²</p> </div> <div>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO O FUTURO COMEÇA AGORA</p> </div> </div> | |



2 PLANTA BAIXA
1 : 150

| QUADRO DE ÁREAS | | |
|--------------------|-----------|-----------|
| Nome | Área | Perímetro |
| Canteiro 1 | 30,99 m² | 32,98 |
| Canteiro 2 | 21,56 m² | 29,65 |
| Canteiro 3 | 43,71 m² | 34,71 |
| Canteiro 4 | 14,58 m² | 25,10 |
| Canteiro 6 | 18,37 m² | 31,58 |
| Canteiro 7 | 43,71 m² | 34,71 |
| Canteiro 8 | 10,59 m² | 14,60 |
| Dep. 1 | 1,63 m² | 5,10 |
| Dep. 2 | 1,63 m² | 5,10 |
| Dep. 3 | 1,63 m² | 5,10 |
| Playground | 79,50 m² | 36,72 |
| Quiosque 1 | 7,85 m² | 12,90 |
| Quiosque 2 | 7,85 m² | 12,90 |
| Quiosque 3 | 7,85 m² | 12,90 |
| Terraço Quiosque 1 | 6,60 m² | 10,03 |
| Terraço Quiosque 2 | 6,58 m² | 9,75 |
| Terraço Quiosque 3 | 6,60 m² | 9,76 |
| Total geral | 311,23 m² | 323,62 |

| Tabela de Paredes | | |
|--|-----------|-----------|
| Descrição | Área | Perímetro |
| Meio fio em concreto h=10 cm (Espelho d'água) | 1,38 m² | 13,82 |
| Meio fio em concreto h=30 cm | 108,17 m² | 361,05 |
| Parede e=15cm: Acabamento (Pintura) + Alvenaria + Acabamento (Massa corrida e pintura) - Quiosques | 145,98 m² | 90,95 |
| Parede Floreira h = 50 cm | 9,60 m² | 19,20 |

PLANTA BAIXA

MODALIDADE
PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA DE ÁGUA DOCE

ENDEREÇO DA OBRA:
MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

EMIÇÃO:
NOVEMBRO/2023

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA MA: 111612201-4

ESCALA:
1 : 150

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

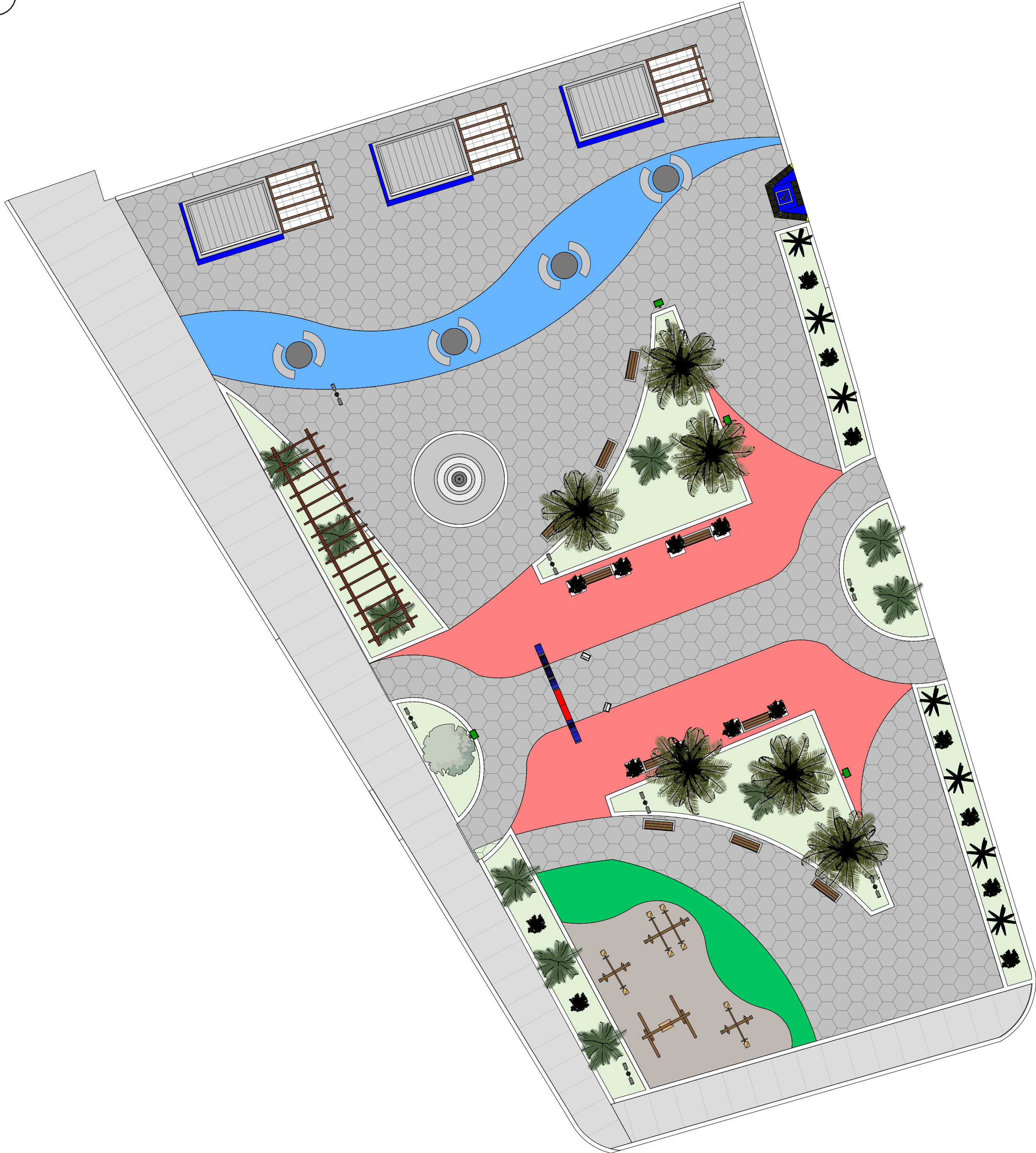
FORMATO:

A2

Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

FOLHA:

05/17



2 PLANTA LAYOUT
1 : 150

QUADRO DE PISOS

| TIPO | IMAGEM | ÁREA |
|--------------------------------------|--------|-----------|
| BLOQUETE SEXTAVADO | | 618,86 m² |
| GRAMA | | 215,48 m² |
| CONCRETO POLIDO PINTADO COR VERMELHO | | 148,38 m² |
| CONCRETO POLIDO PINTADO COR VERDE | | 29,39 m² |
| CONCRETO POLIDO PINTADO COR AZUL | | 81,01 m² |
| AREIA | | 50,10 m² |
| CALÇADA EM CONCRETO | | 198,40 m² |

TABELA - MOBILIÁRIOS

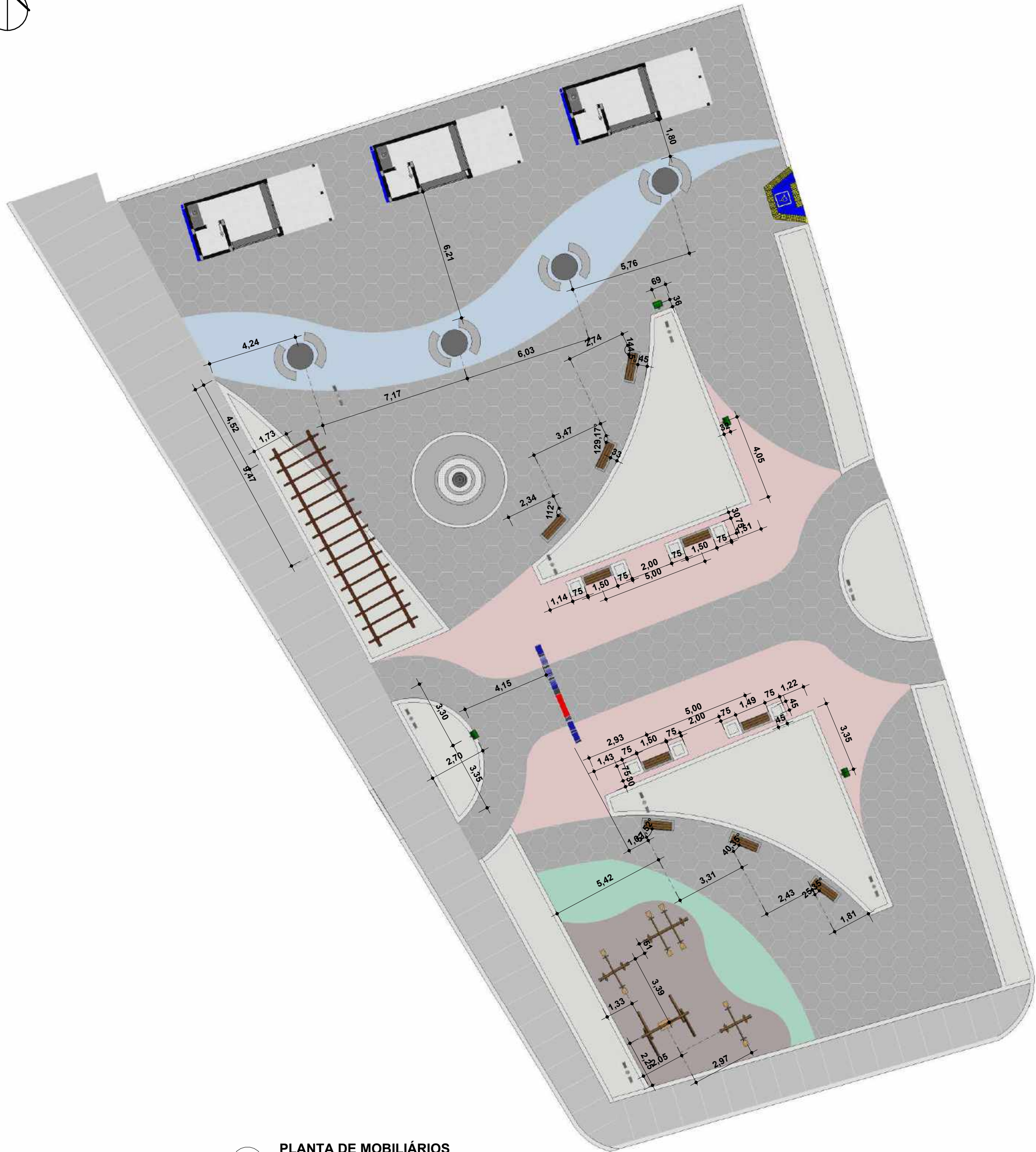
| TAG | DESCRIÇÃO | QUANT. |
|-----|--|--------|
| | BANCO EM MADEIRA E CONCRETO | 10 |
| | POSTE DE ILUMINAÇÃO METÁLICO DUAS PÉTALAS H: 6M | 07 |
| | LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO COM SUPORTE 50L | 04 |
| | PERGOLADO DE MADEIRA | 01 |
| | LETREIRO NOME DA CIDADE | 01 |
| | PLAYGROUND EM MADEIRA (BALANÇO E GANGORRA SIMPLES E DUPLA) | 04 |
| | BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO CURVO | 08 |
| | MESA DE CONCRETO TAMPO REDONDO | 04 |

TABELA - PAISAGISMO

| TAG | DESCRIÇÃO | QUANT. |
|-----|--|--------|
| | FLAMBOYANZINHO (Caesalpinia pulcherrima) | 17 |
| | PLANTA - ABACAXI ROXO (tradescantia spathacea) | 07 |
| | PALMEIRA ARECA | 10 |
| | PALMEIRA | 06 |



PLANTA DE LAYOUT

| | | | |
|--|---|--|--|
| MODALIDADE PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | | PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE ÁGUA DOCE | |
| ENDEREÇO DA OBRA: MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | | EMIÇÃO: NOVEMBRO/2023 | |
|  ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA CREA MA: 111612201-4 | |  PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO O FUTURO COMEÇA AGORA | |
| ESCALA: 1 : 150 | COORDENADAS UTM ZONA 23: LONGITUDE: 42°14'11.85"O LATITUDE: 3°4'29.57"S | | |
| FORMATO: <h1>A2</h1> | | | |
| Área do terreno: 1437,90 m² Perímetro: 160,28 m Área de utilização: 1437,90 m² | | FOLHA: 06/17 | |



1

1 : 150

| TABELA - MOBILIÁRIOS | | |
|---|--|--------|
| TAG | DESCRIÇÃO | QUANT. |
|  | BANCO EM MADEIRA E CONCRETO | 10 |
|  | POSTE DE ILUMINAÇÃO METÁLICO DUAS PÉTALAS H: 6M | 07 |
|  | LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO COM SUPORTE 50L | 04 |
|  | PERGOLADO DE MADEIRA | 01 |
|  | LETREIRO NOME DA CIDADE | 01 |
|  | PLAYGROUND EM MADEIRA (BALANÇO E GANGORRA SIMPLES E DUPLA) | 04 |
|  | BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO CURVO | 08 |
|  | MESA DE CONCRETO TAMPO REDONDO | 04 |

| | |
|---|--|
| MODALIDADE PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMIÇÃO: NOVEMBRO/2023 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA MA: 111612201-4

ESCALA:
1 : 150

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°4'29.57"S

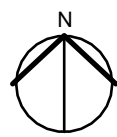
FORMATO:

ARMATO: A2



Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

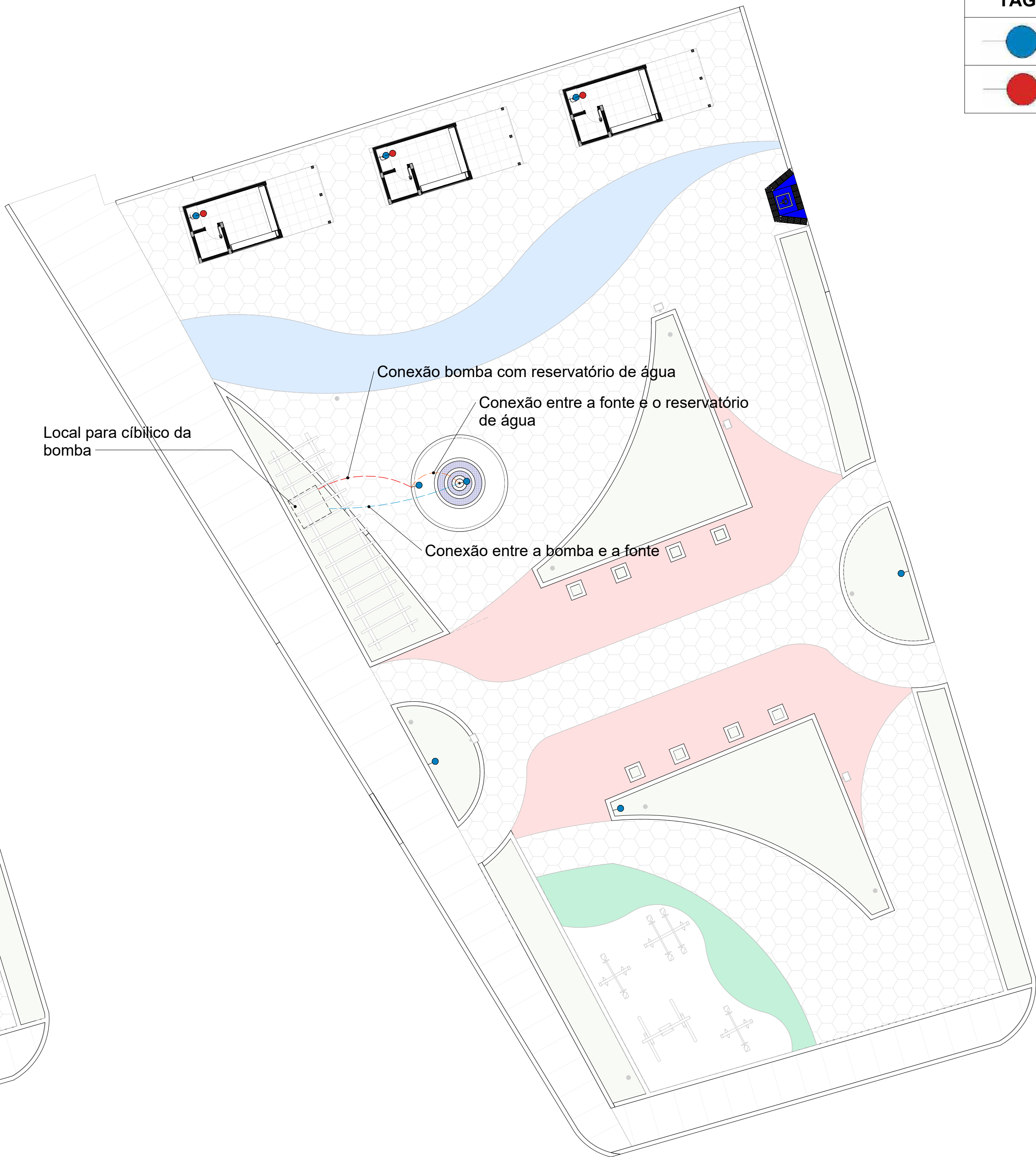
FOLHA:
07/17



| LEGENDA DE PONTOS ELÉTRICOS | | |
|-------------------------------|---------------------|--------|
| TAG | DESCRIÇÃO | QUANT. |
| | POSTE DE ILUMINAÇÃO | 08 |
| | REFLETOR DE CHÃO | 02 |
| LEGENDA DE PONTOS HIDRÁULICOS | | |
| TAG | DESCRIÇÃO | QUANT. |
| | PONTO DE ÁGUA | 08 |
| | PONTO DE ESGOTO | 03 |



2 PLANTA DE PONTOS ELÉTRICOS
1 : 150



1 PLANTA DE PONTOS HIDRÁULICOS
1 : 150

PONTOS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

MODALIDADE
PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA DE ÁGUA DOCE

ENDEREÇO DA OBRA:
MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

EMIÇÃO:
NOVEMBRO/2023

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
Engenheiro Civil
CREA 1116412201-4
Cel. (98) 86277-3526

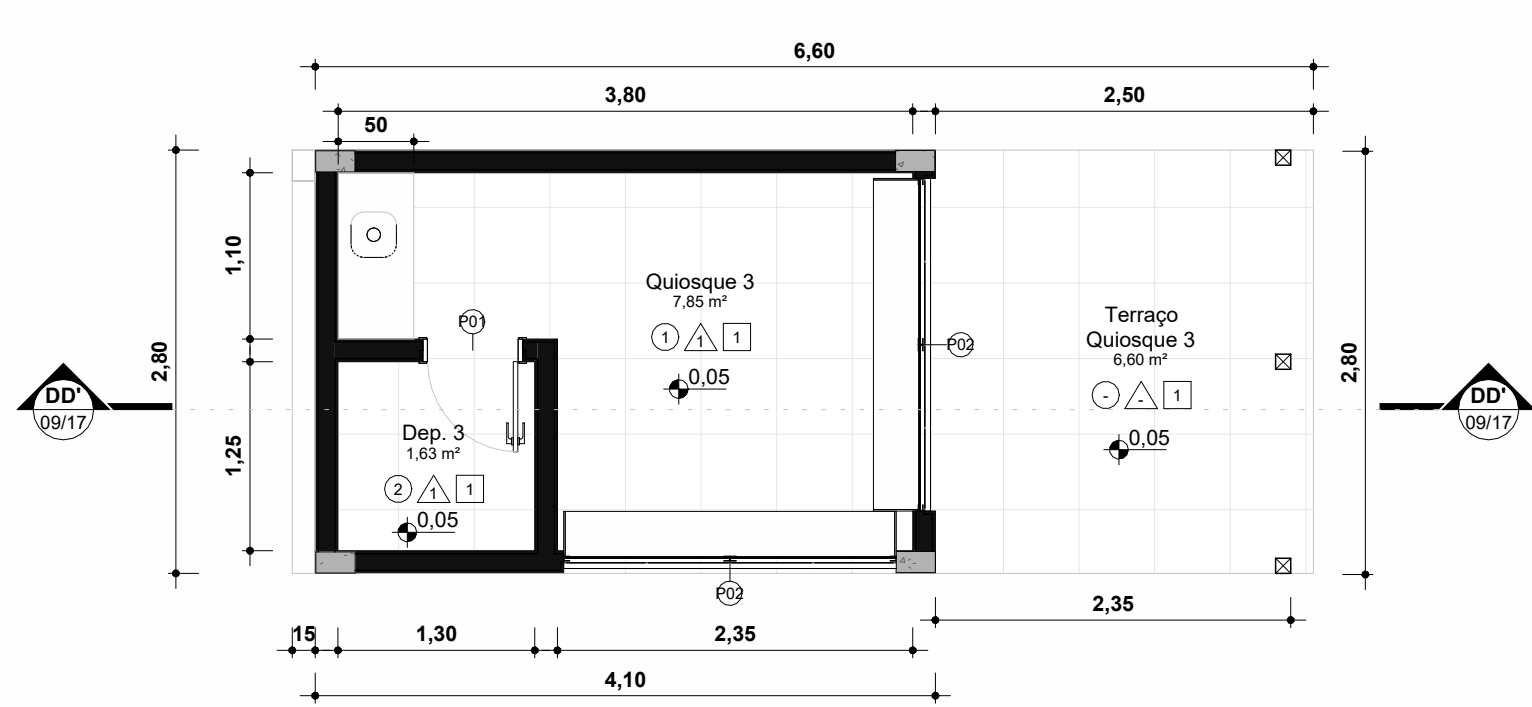
COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

FORMATO:

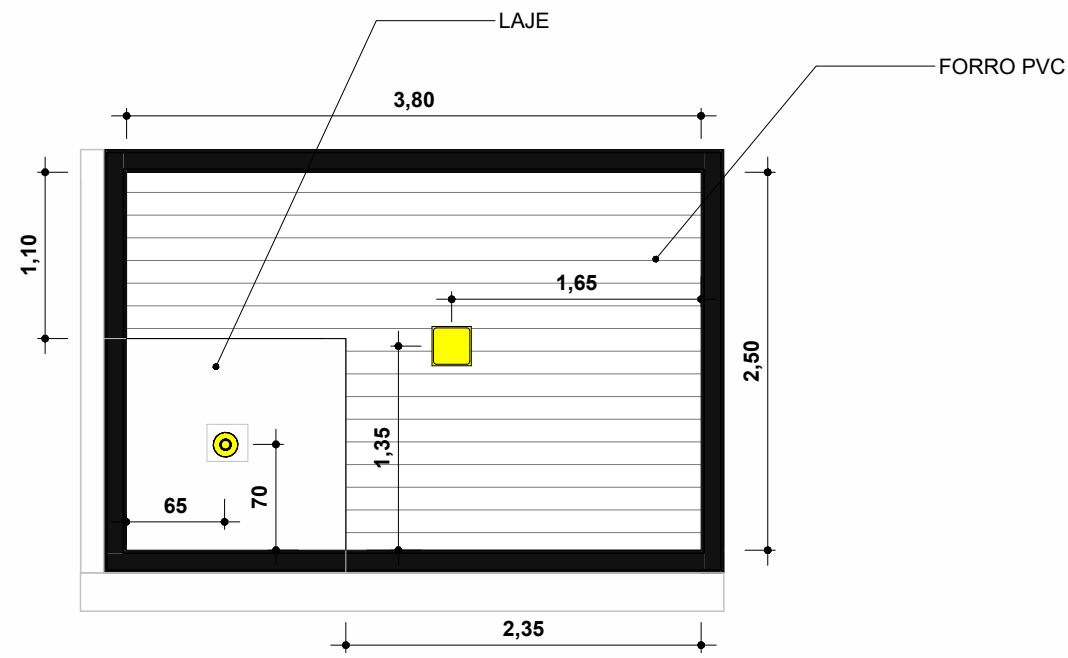
A1

Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

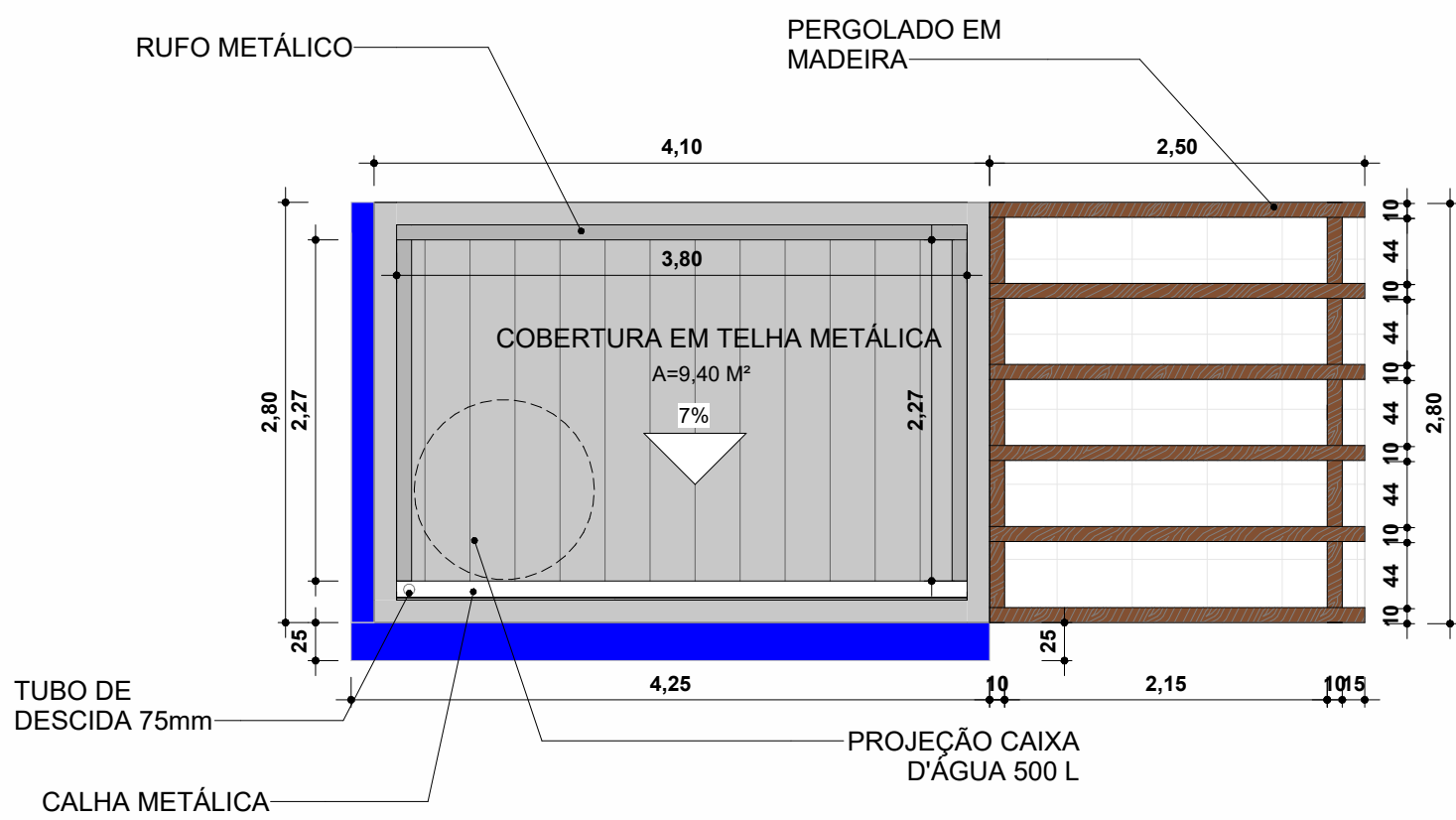
FOLHA:
08/17



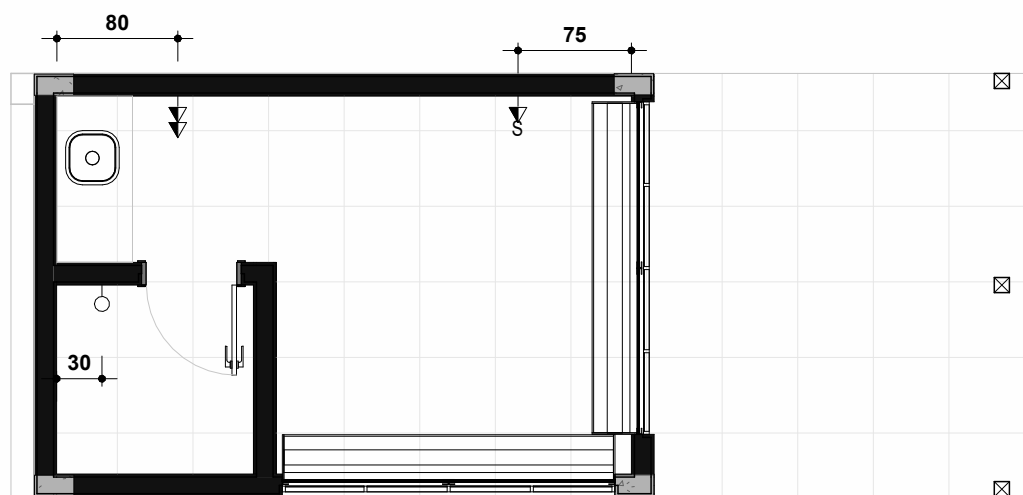
1 PLANTA BAIXA - QUIOSQUE
1 : 50



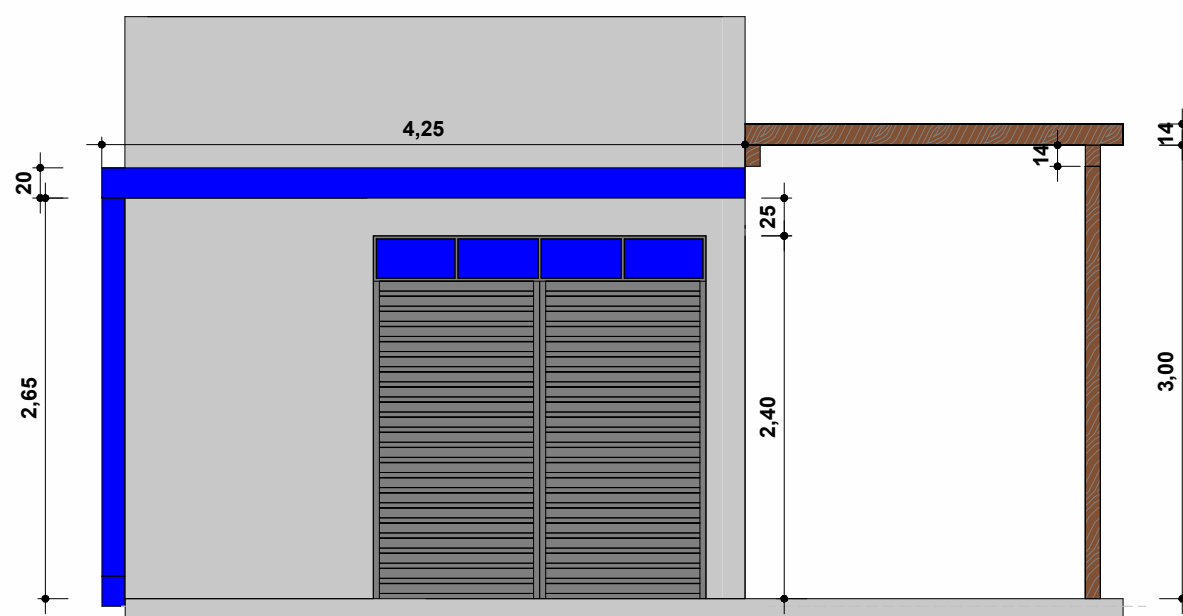
5 PLANTA DE FORRO E ILUMINAÇÃO - QUIOSQUE
1 : 50



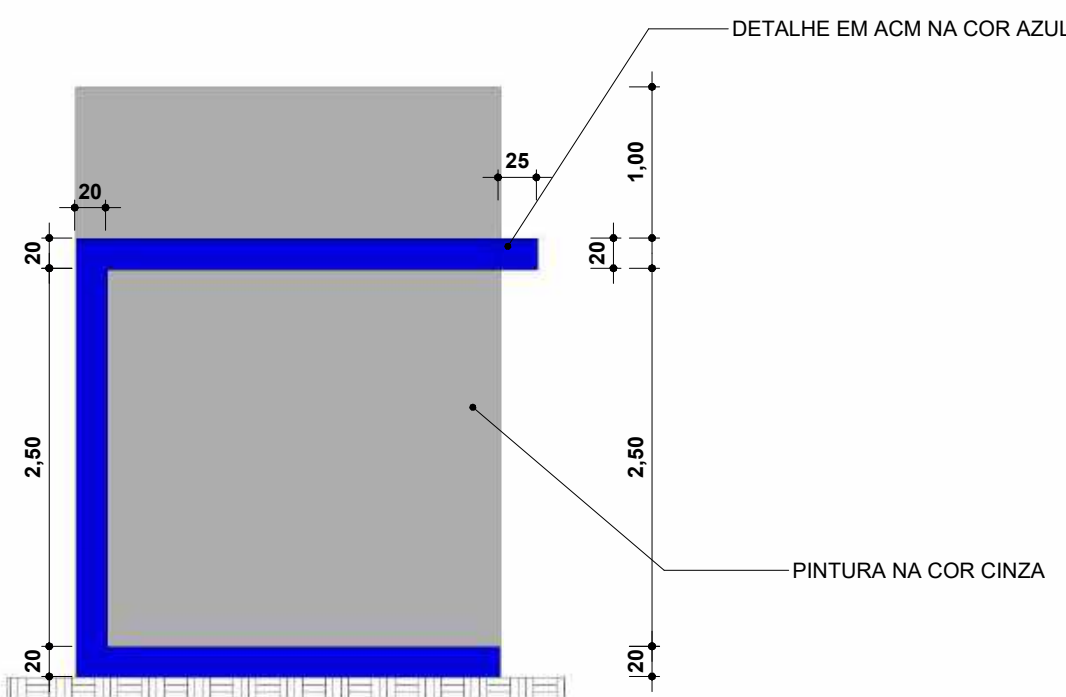
2 PLANTA COBERTURA - QUIOSQUE
1 : 50



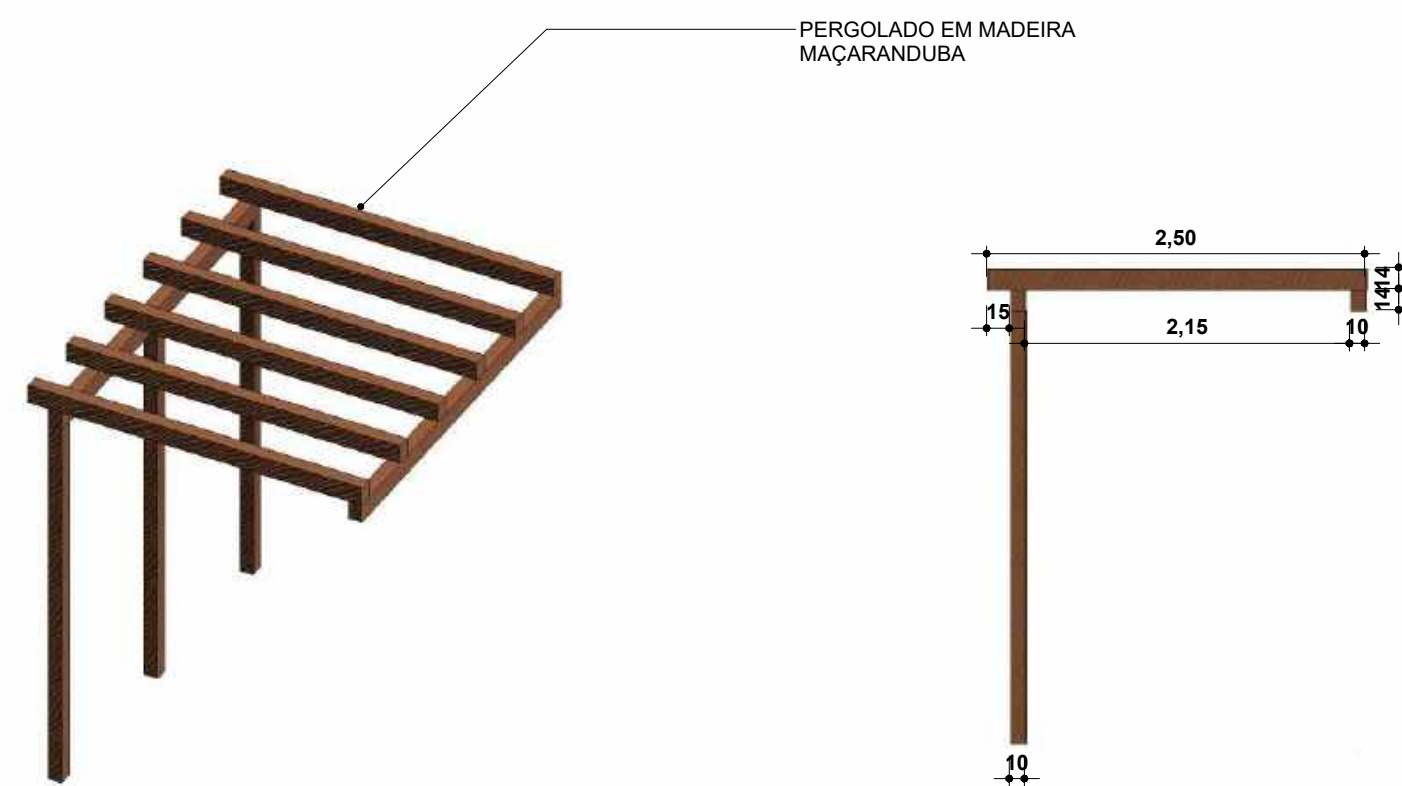
6 PLANTA DE PONTOS ELÉTRICOS - QUIOSQUE
1 : 50



3 VISTA FRONTAL
1 : 50

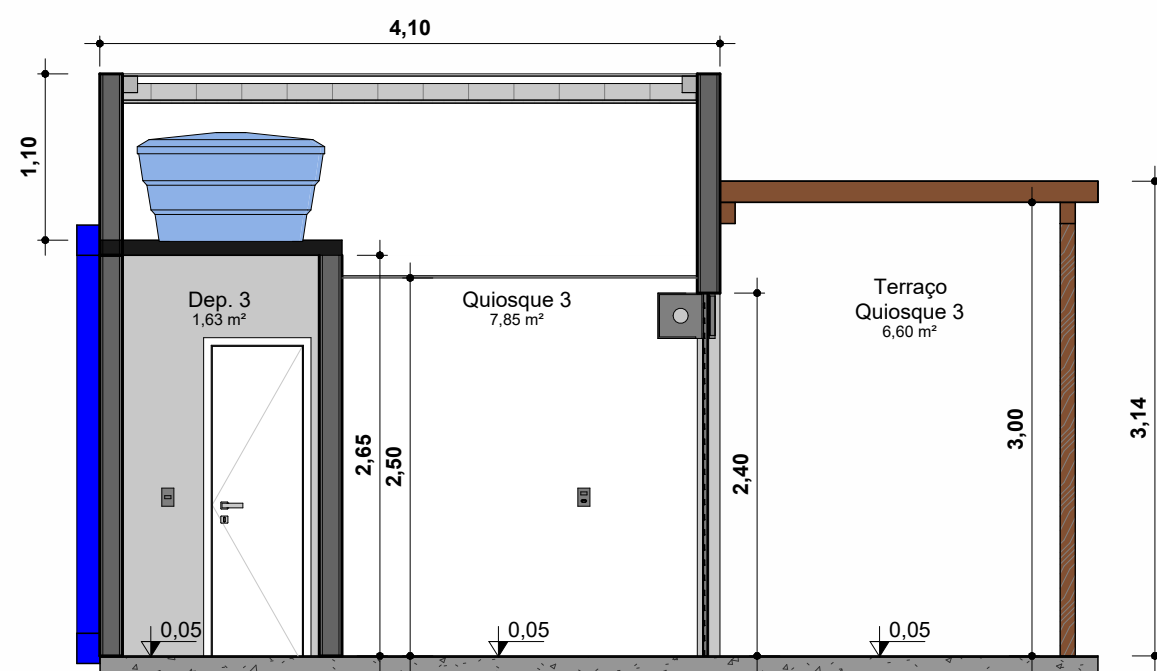


4 VISTA LATERAL
1 : 50



7 PERSPECTIVA PERGOLADO

8 PERGOLADO VISTA LATERAL
1 : 50



9 DD'
1 : 50

QUADRO DE ÁREAS QUIOSQUE

| Nome | Área | Perímetro |
|--------------------|----------|-----------|
| Quiosque 1 | 7,85 m² | 12,90 |
| Quiosque 2 | 7,85 m² | 12,90 |
| Quiosque 3 | 7,85 m² | 12,90 |
| Terraço Quiosque 1 | 6,60 m² | 10,03 |
| Terraço Quiosque 2 | 6,58 m² | 9,75 |
| Terraço Quiosque 3 | 6,60 m² | 9,76 |
| Total geral | 43,32 m² | 68,25 |

QUADRO DE PORTAS

| Cód. | Quant. | Dimensões | | Descrição |
|------|--------|-----------|--------|---|
| | | Largura | Altura | |
| P01 | 3 | 60 cm | 210 cm | Porta de Madeira com uma folha de abrir |
| P02 | 6 | 220 cm | 240 cm | Porta de Rolo Metálica |

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PISO |
| 1 | PISO CERÂMICO 45 X 45 cm BRANCO |
| <input type="checkbox"/> | PAREDE |
| <input type="checkbox"/> | PAREDE COM PINTURA |
| <input type="checkbox"/> | TETO |
| 1 | FORRO PVC |
| 2 | LAJE EM CONCRETO COM PINTURA |

TABELA DE FORRO

| Descrição | Perímetro | Área |
|--------------|-----------|---------|
| FORRO DE PVC | 12,90 | 7,85 m² |

QUADRO DE LUMINÁRIAS

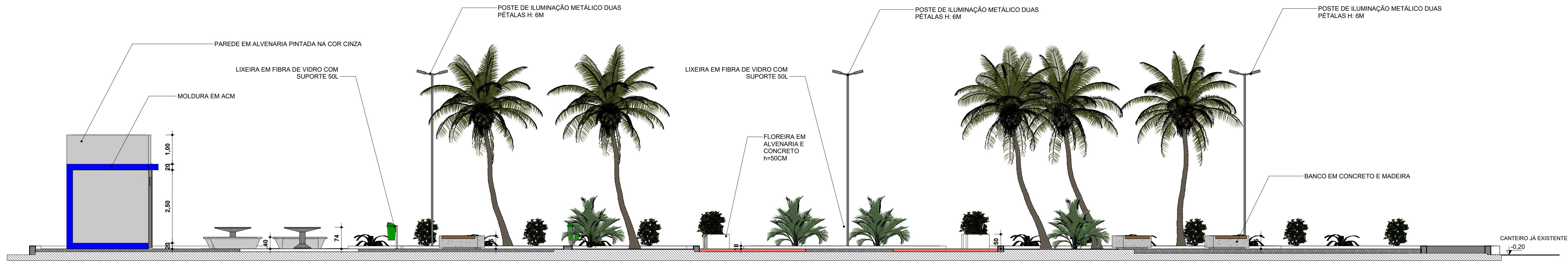
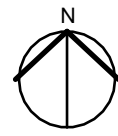
| Ambiente | Ambiente: Área | Imag. | Tipo | Quant. | Temperatura de Cor |
|------------|----------------|-------|-------------------------------------|--------|--------------------|
| Dep. 1 | 1,63 m² | | Pendente 500 Lm | 1 | 3000 K |
| Dep. 2 | 1,63 m² | | Pendente 500 Lm | 1 | 3000 K |
| Dep. 3 | 1,63 m² | | Pendente 500 Lm | 1 | 3000 K |
| Quiosque 1 | 7,85 m² | | PAINEL DE LED - 750 lm - DE EMBUTIR | 1 | 4000 K |
| Quiosque 2 | 7,85 m² | | PAINEL DE LED - 750 lm - DE EMBUTIR | 1 | 4000 K |
| Quiosque 3 | 7,85 m² | | PAINEL DE LED - 750 lm - DE EMBUTIR | 1 | 4000 K |

QUADRO DE PONTOS ELÉTRICOS

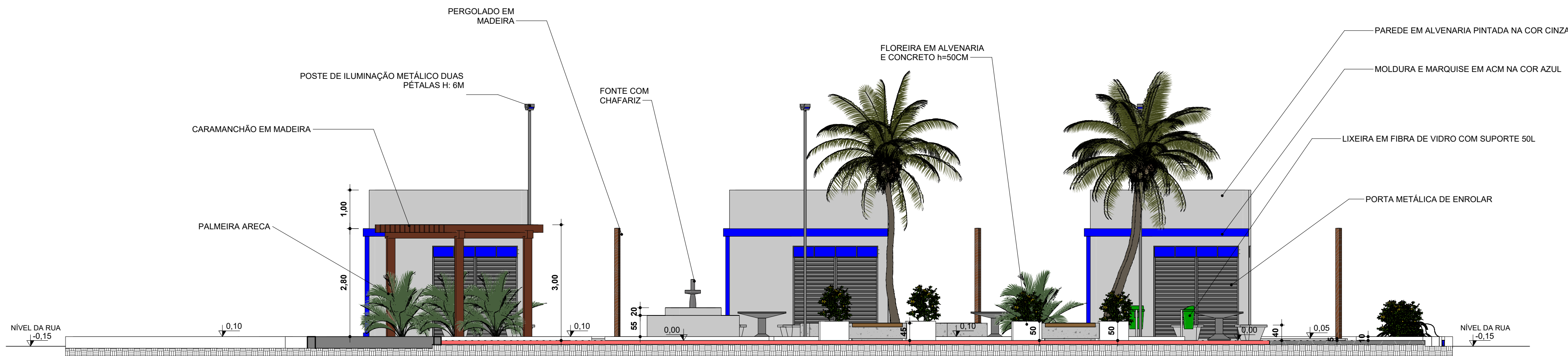
| Quant. | Imagem | Descrição | Altura |
|--------|--------|--|--------|
| 1 | | Tomada Média - 10A 2 seções | 1,30 m |
| 1 | | Interruptor 1 Seção + Tomada 10A 1 Seção - Médio | 1,30 m |
| 1 | | Interruptor 1 Seção - Médio | 1,30 m |

DETALHAMENTO QUIOSQUES

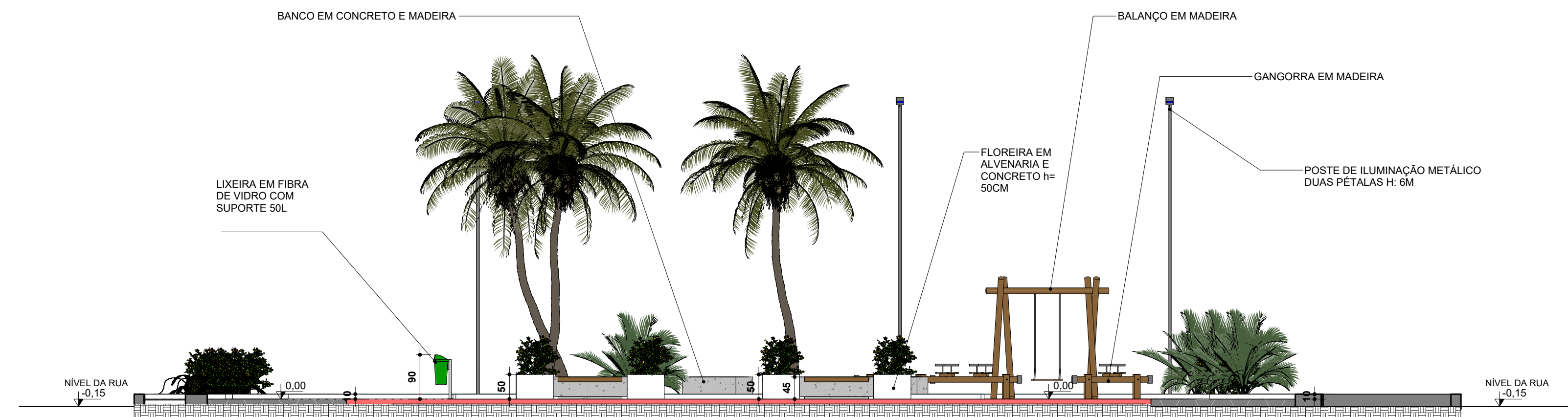
| | |
|--|--|
| MODALIDADE PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMIÇÃO: NOVEMBRO/2023 |
| ESCALA: 1 : 50 | COORDENADAS UTM ZONA 23: LONGITUDE: 42°14'11,85"O LATITUDE: 3°42'29,57"S |
| FORMATO: A1 | PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO O FUTURO COMEÇA AGORA |
| Área do terreno: 1437,90 m² Perímetro: 160,28 m Área de utilização: 1437,90 m² | FOLHA: 09/17 |



1 AA'
1 : 75



2 BB'
1 : 75



3 CC'
1 : 75

CORTES

| | | | |
|-------------------|---|--------------|-------------------------|
| MODALIDADE | PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO | PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: | MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMIÇÃO: | NOVEMBRO/2023 |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 1116412201-4
Cel. (98) 95277-3526

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA 1116412201-4

ESCALA:
1 : 75

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

FORMATO:

A1

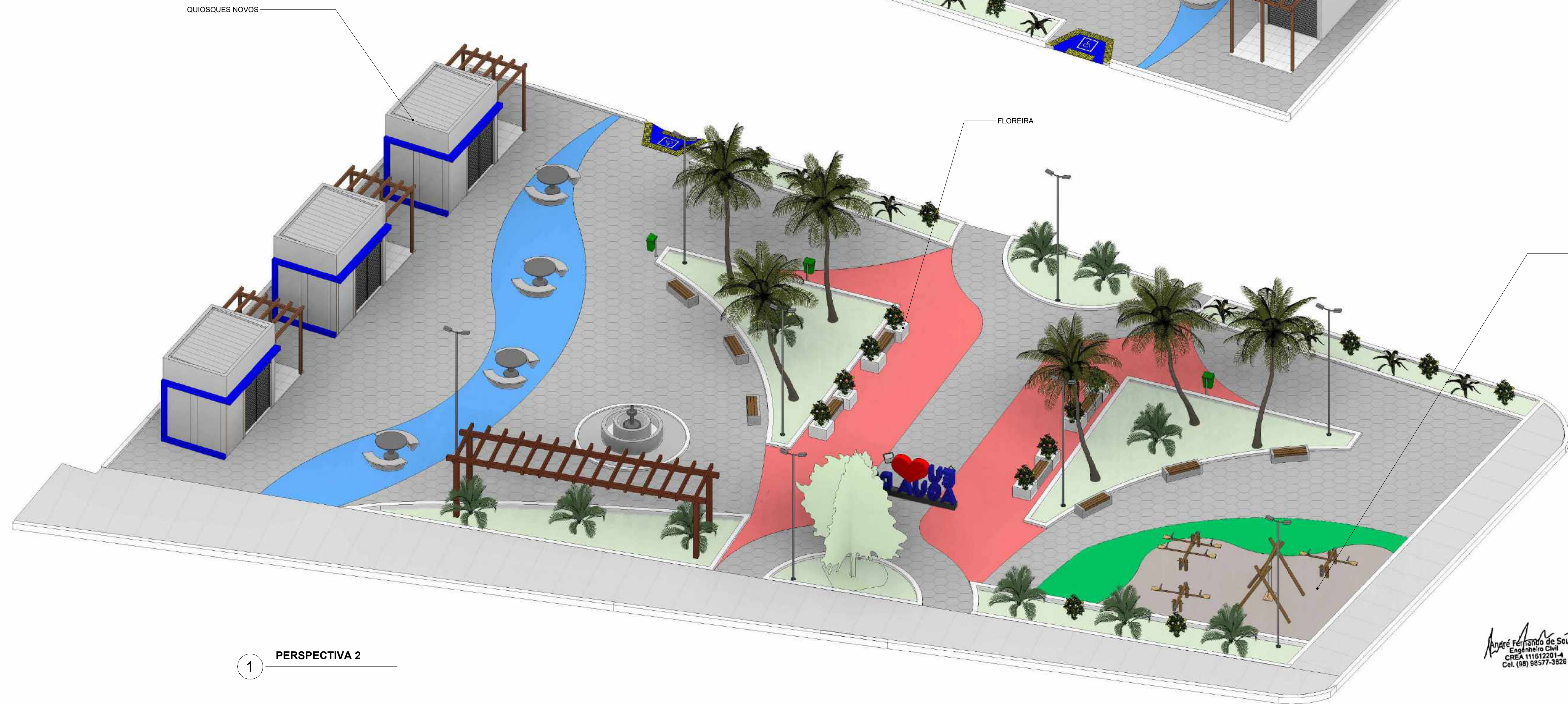


Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

FOLHA:
10/17



2 PERSPECTIVA 1



1 PERSPECTIVA 2

PERSPECTIVAS

| | |
|--|---|
| MODALIDADE PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMIÇÃO: NOVEMBRO/2023 |

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 86577-3526

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA MA: 111612201-4

ESCALA:
COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

FORMATO:

A1



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ÁGUA DOCE DO MARANHÃO
O FUTURO COMEÇA AGORA

Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

FOLHA:
11/17



IMAGENS RENDERIZADAS

MODALIDADE
PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA DE ÁGUA DOCE

ENDEREÇO DA OBRA:
MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

EMIÇÃO:
NOVEMBRO/2023

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 86577-3826

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA

ESCALA:

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 42°14'11.85"O
LATITUDE: 3°42'29.57"S

FORMATO:

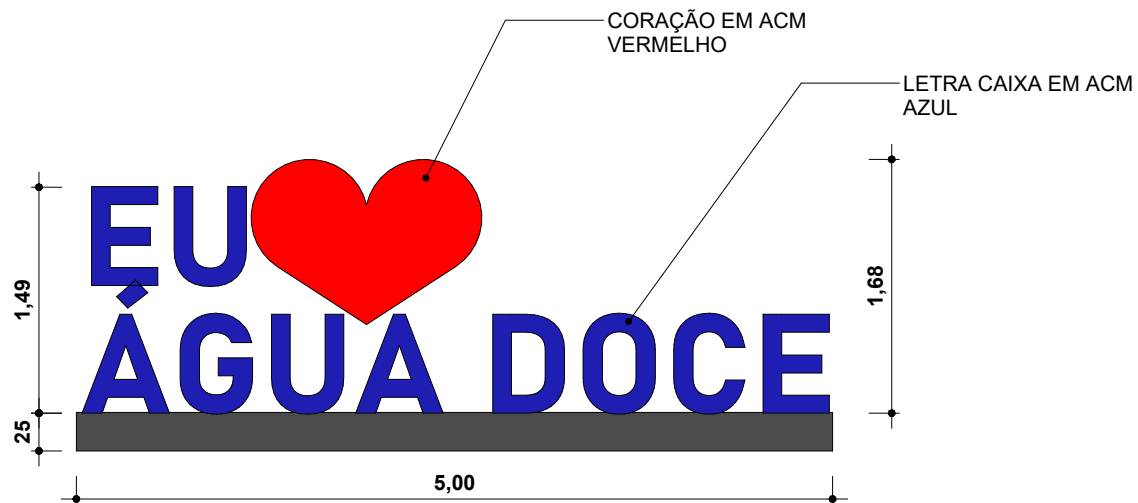
A1



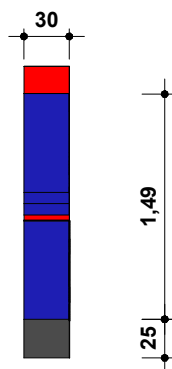
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ÁGUA DOCE DO MARANHÃO
O FUTURO COMEÇA AGORA

Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

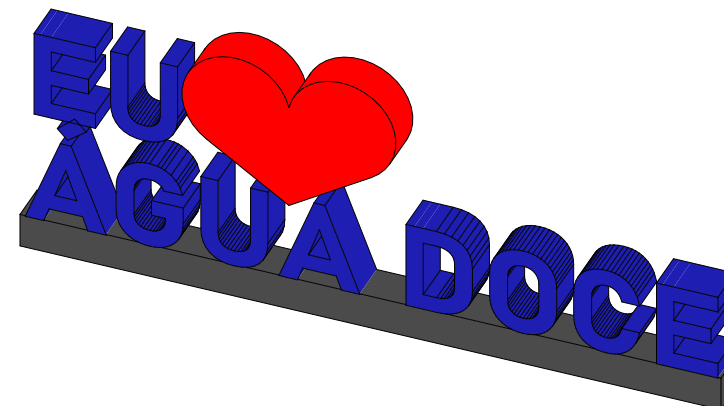
FOLHA:
12/17



1 DETALHAMENTO LETREIRO
1 : 50



2 VISTA LATERAL LETREIRO
1 : 50

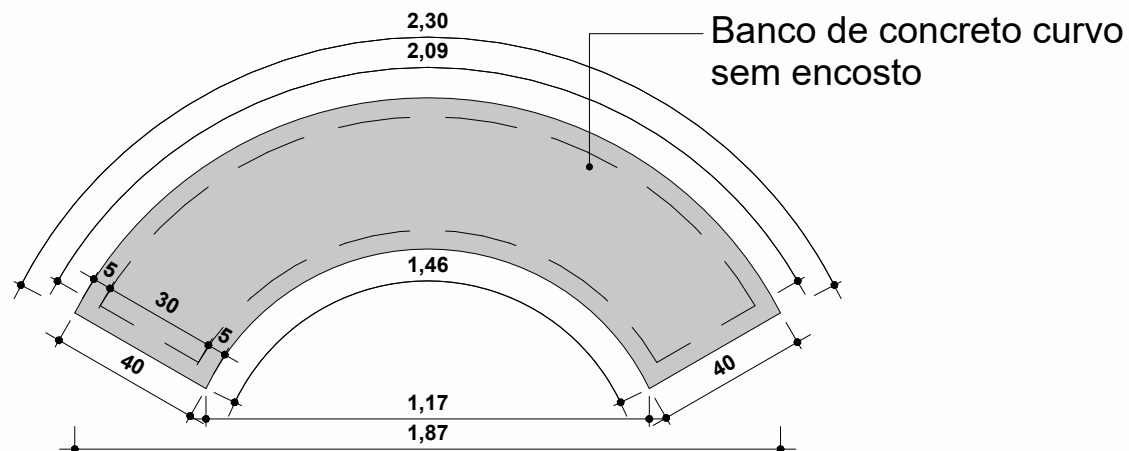


3 PERSPECTIVA

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



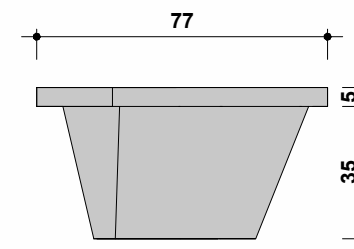
| | | | | |
|----------------------|--|---|----------|---------------|
| TÍTULO: | | PRAÇA POVOADO CANA BRAVA | PRANCHA: | 13/17 |
| ENDEREÇO DA OBRA: | | MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | | |
| CONTEÚDO: | | DETALHAMENTO LETREIRO | DATA: | NOVEMBRO/2023 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | André Fernando de Souza | CREA: | 111612201-4 |
| | | | ESCALA: | 1 : 50 |



BANCO CONCRETO CURVO S/ ENCOSTO - VISTA SUP

1

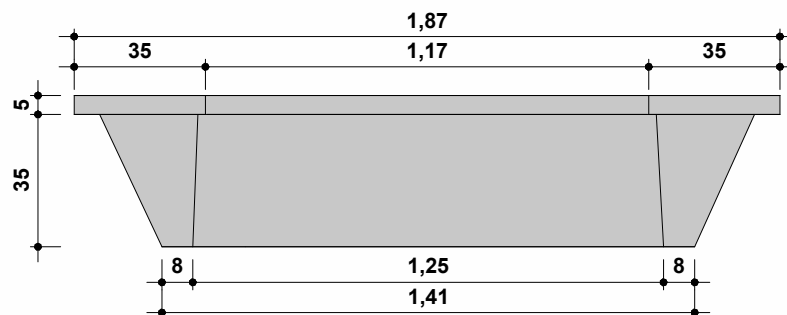
1 : 20



BANCO CONCRETO CURVO - VISTA LAT.

3

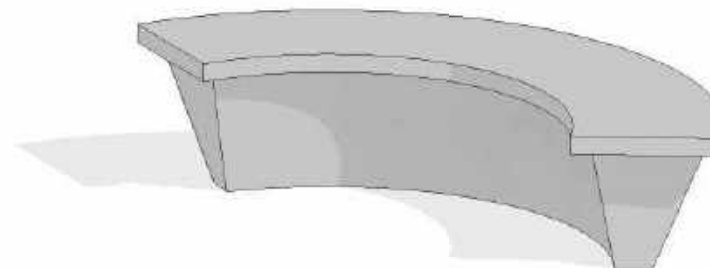
1 : 20



BANCO CONCRETO CURVO - VISTA FRON.

2

1 : 20



BANCO CONCRETO CURVO S/ ENCOSTO - PERSP.

4

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



TÍTULO:

PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

ENDEREÇO DA OBRA:

MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

CONTEÚDO:

DETALHE BANCO CONCRETO CURVO S/ ENCOSTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANDRÉ FERNANDES DE SOUZA

CREA:

111612201-4

PRANCHA:

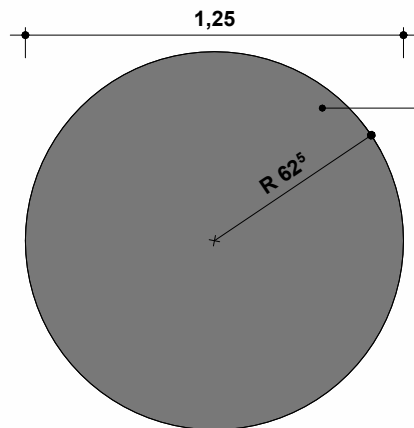
14/17

DATA:

Novembro/2023

ESCALA:

1 : 20



Mesa em concreto com
tampo redondo $\varnothing=1,25$ m

1

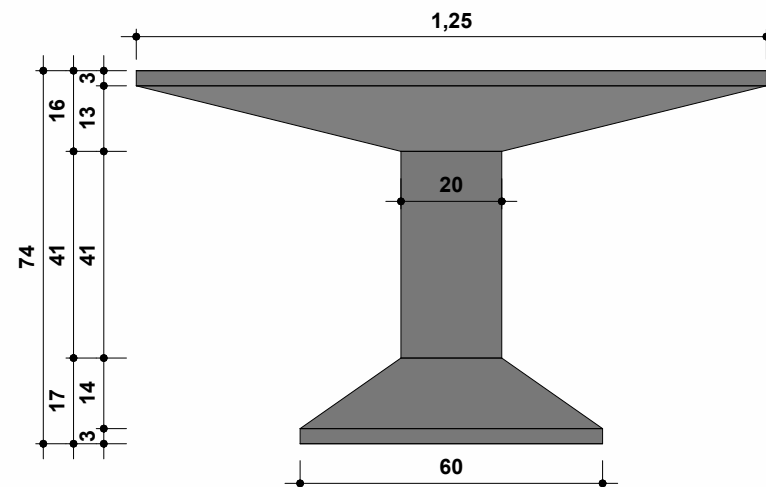
MESA CONCRETO REDONDA - VISTA SUP.

1 : 25



3

MESA CONCRETO REDONDA - PERSPECTIVA



2

MESA CONCRETO REDONDA - VISTA LAT.

1 : 15

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



TÍTULO:

PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

ENDEREÇO DA OBRA:

MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

CONTEÚDO:

DETALHE MESA DE CONCRETO TAMPO REDONDO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANDRÉ FERNANDES DE SOUZA

CREA:

111612201-4

PRANCHA:

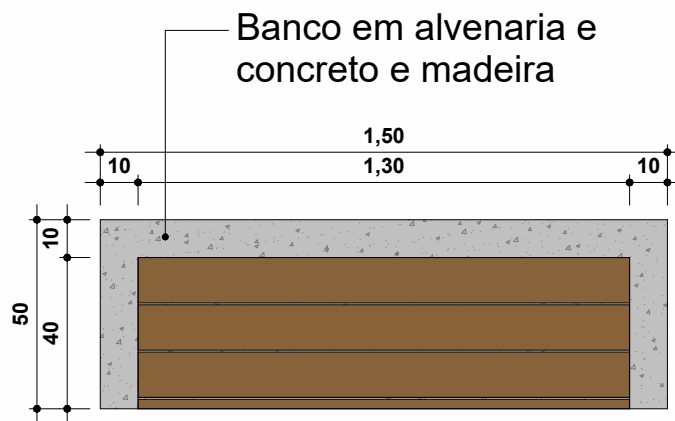
15/17

DATA:

Novembro/2023

ESCALA:

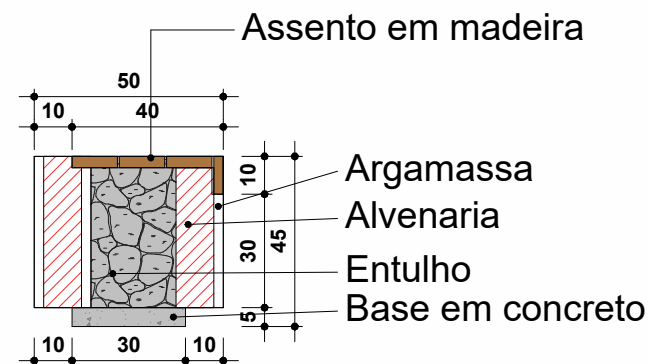
Como indicado



1

BANCO CONCRETO E MADEIRA - VISTA SUP.

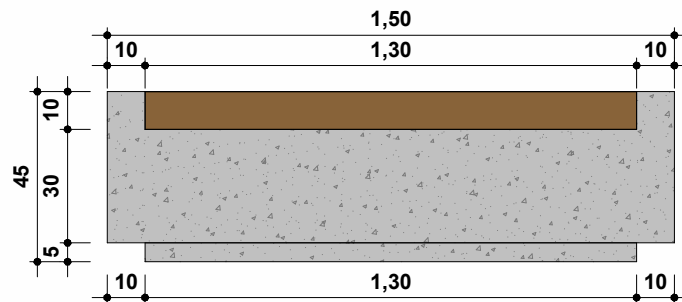
1 : 20



3

BANCO CONCRETO E MADEIRA- CORTE

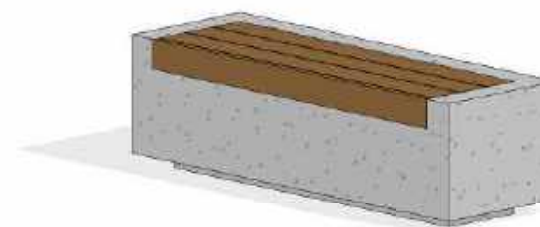
1 : 20



2

BANCO CONCRETO E MADEIRA - VISTA LAT.

1 : 20



4

BANCO CONCRETO E MADEIRA - PERSPECTIVA

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



TÍTULO:

PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

ENDEREÇO DA OBRA:

MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

CONTEÚDO:

DETALHE BANCO EM CONCRETO E MADEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANDRÉ FERNANDES DE SOUZA

CREA:

111612201-4

PRANCHA:

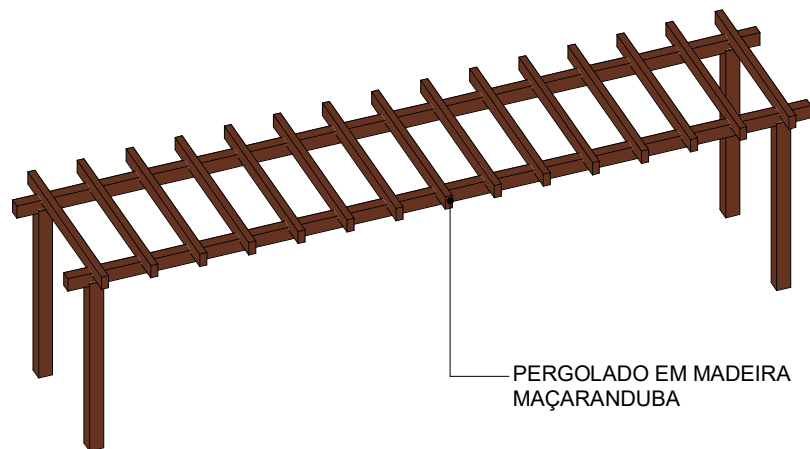
16/17

DATA:

Novembro/2023

ESCALA:

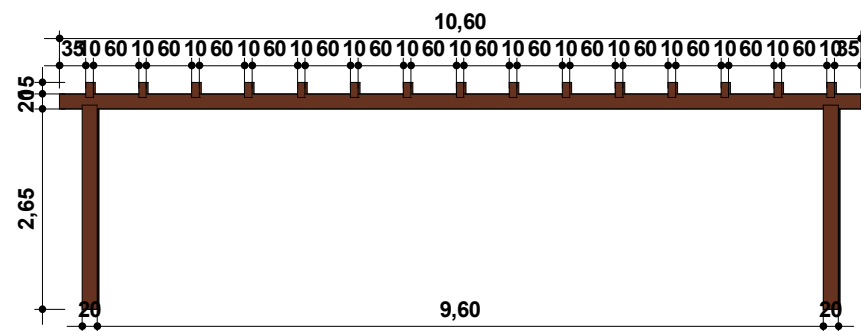
1 : 20



PERGOLADO EM MADEIRA
MAÇARANDUBA

1

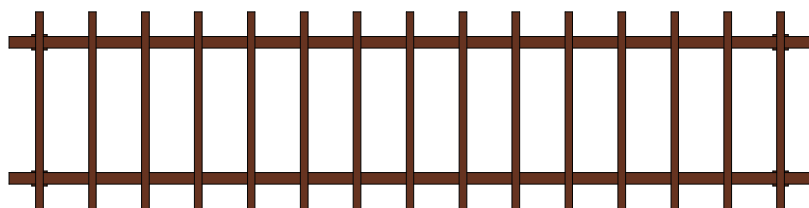
PERSPECTIVA



2

VISTA FRONTAL

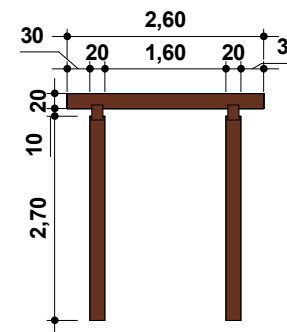
1 : 100



3

VISTA SUPERIOR

1 : 100



4

VISTA LATERAL

1 : 100

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 98577-3826



TÍTULO:

PRAÇA POVOADO CANA BRAVA

ENDEREÇO DA OBRA:

MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão

CONTEÚDO:

CARAMANCHÃO 01

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

André Fernando de Souza

CREA:

111612201-4

PRANCHA:

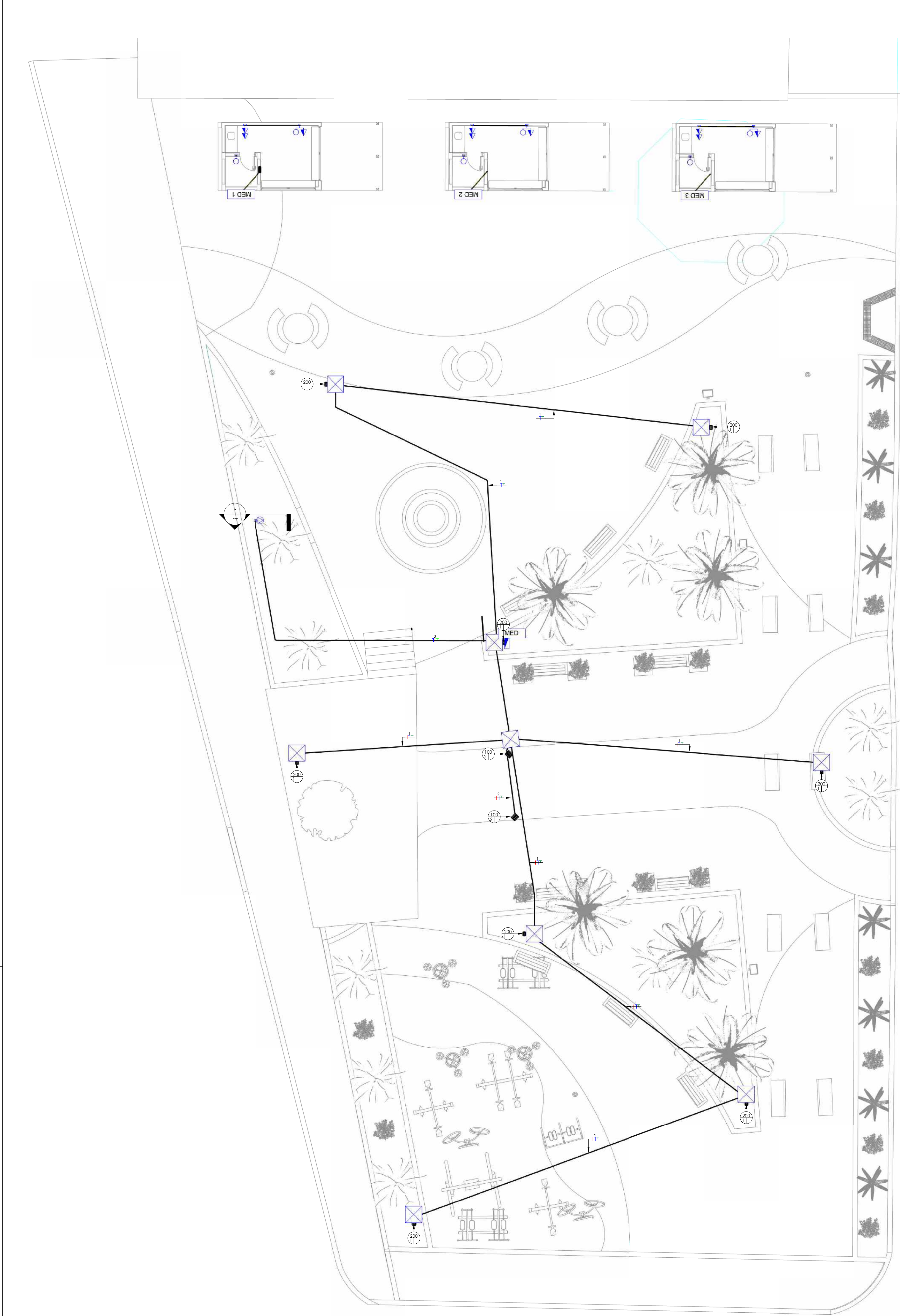
17/17

DATA:

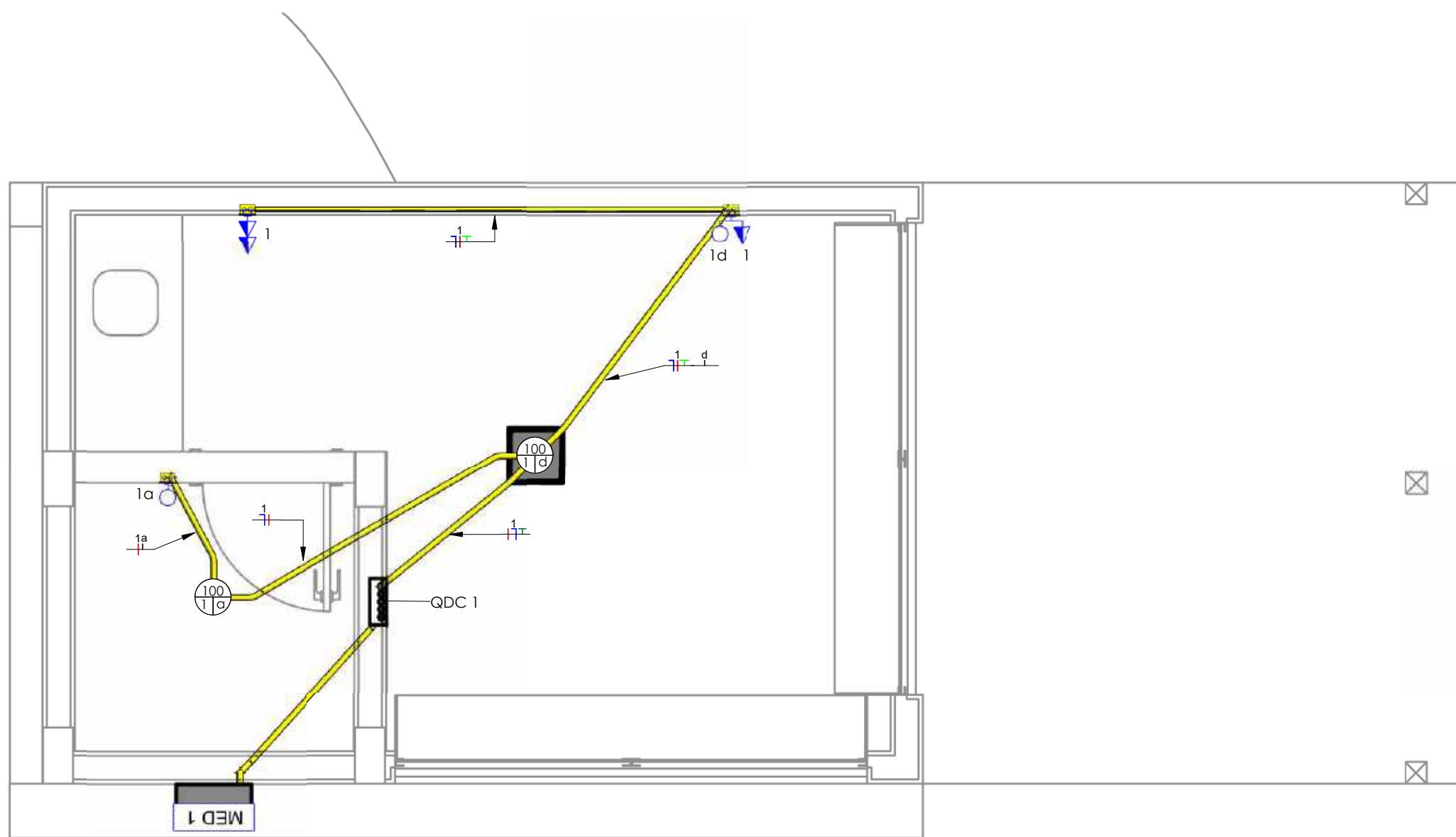
Novembro/2023

ESCALA:

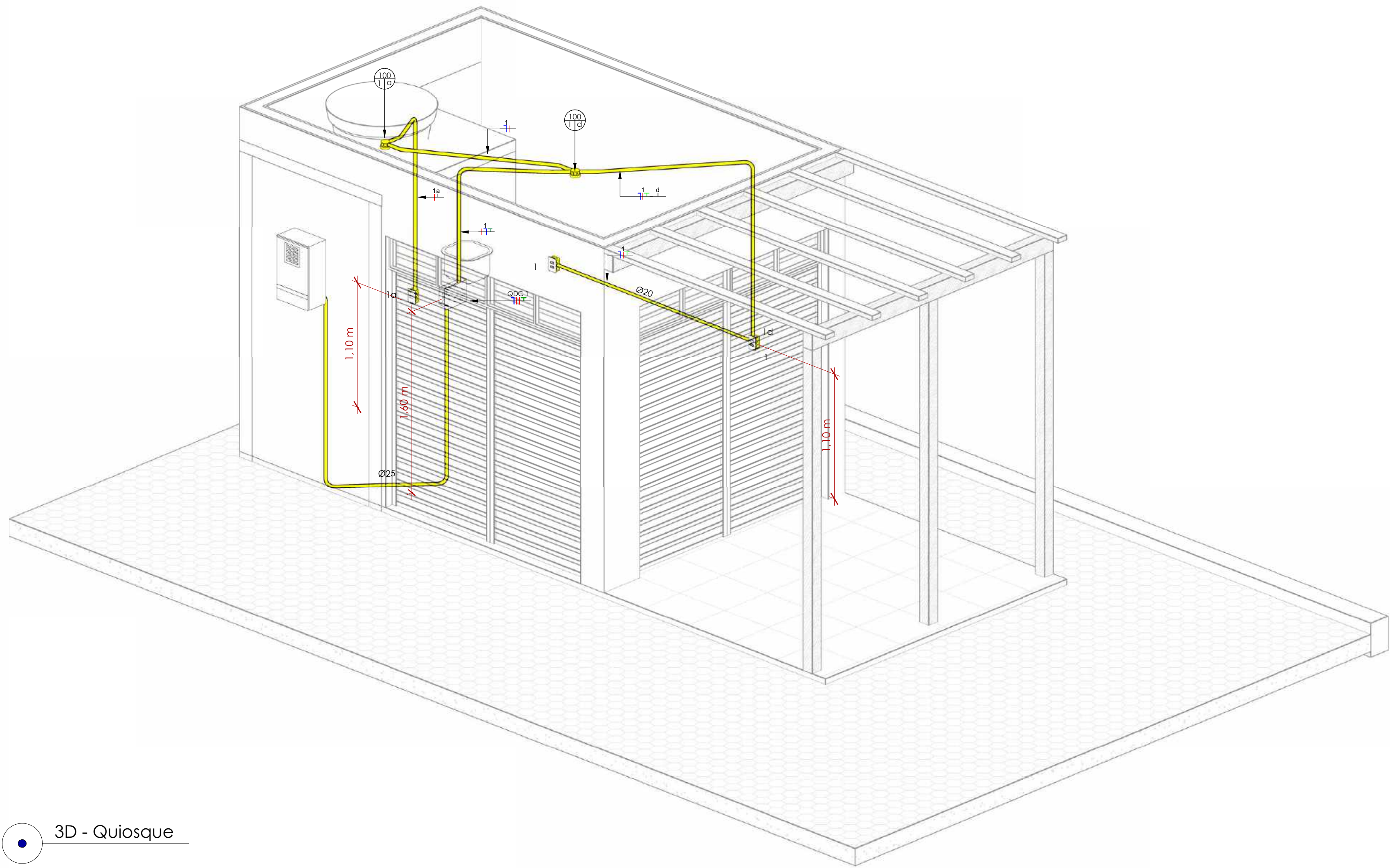
1 : 100



0 - Passeio Público
1:75



Pav. 1 - Térreo Projeto
1:25



3D - Quiosque
1:25

Diagrama Unifilar Quiosque

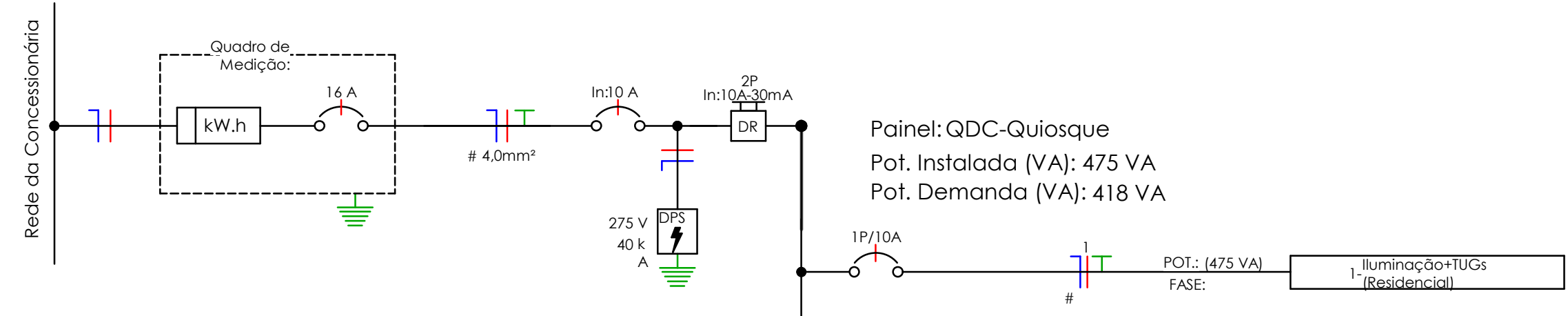
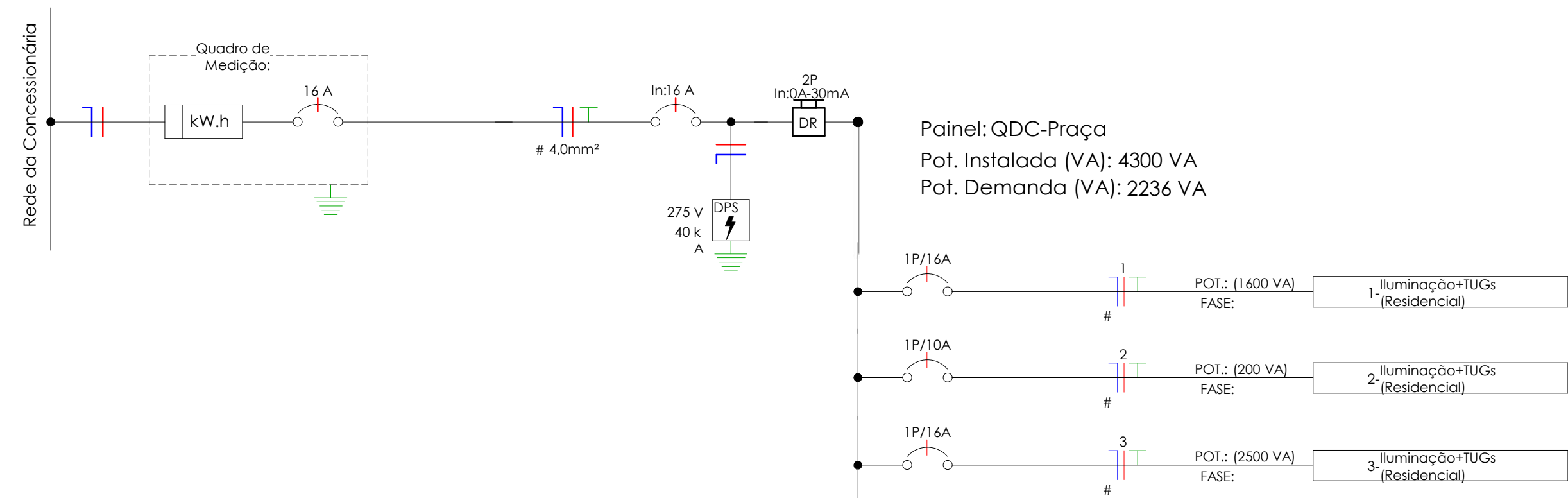


Diagrama Unifilar Praça



| TOMADAS | |
|---------------|--|
| | Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado |
| | Tomada de Piso 2P+T, 20A |
| | Tomada de Piso 2P+T, 10A |
| | Tomada Bacia 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| | Tomada Bacia 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| | Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| | Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| | Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| | Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2 |
| INTERRUPTORES | |
| | Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2 |
| | Interruptor paralelo (chave hotel), embutido em caixa 4x2 |
| | Interruptor intermediário, embutido em caixa 4x2 |
| | Conjunto de 2 interruptores simples, embutido em caixa 4x2 |
| | Conjunto de 3 interruptores simples, embutido em caixa 4x2 |

| DIAGRAMA UNIFILAR | |
|-------------------|---|
| | Disjuntor Termomagnético Monopolar |
| | Disjuntor Termomagnético Bipolar |
| | Disjuntor Termomagnético Tripolar |
| | Condutor Neutro, Fase, Terra, respectivamente |
| | DPS-Dispositivo de proteção contra surtos |
| | Disjuntor Diferencial Residual (Imax=30mA) |
| | Medidor de Energia |

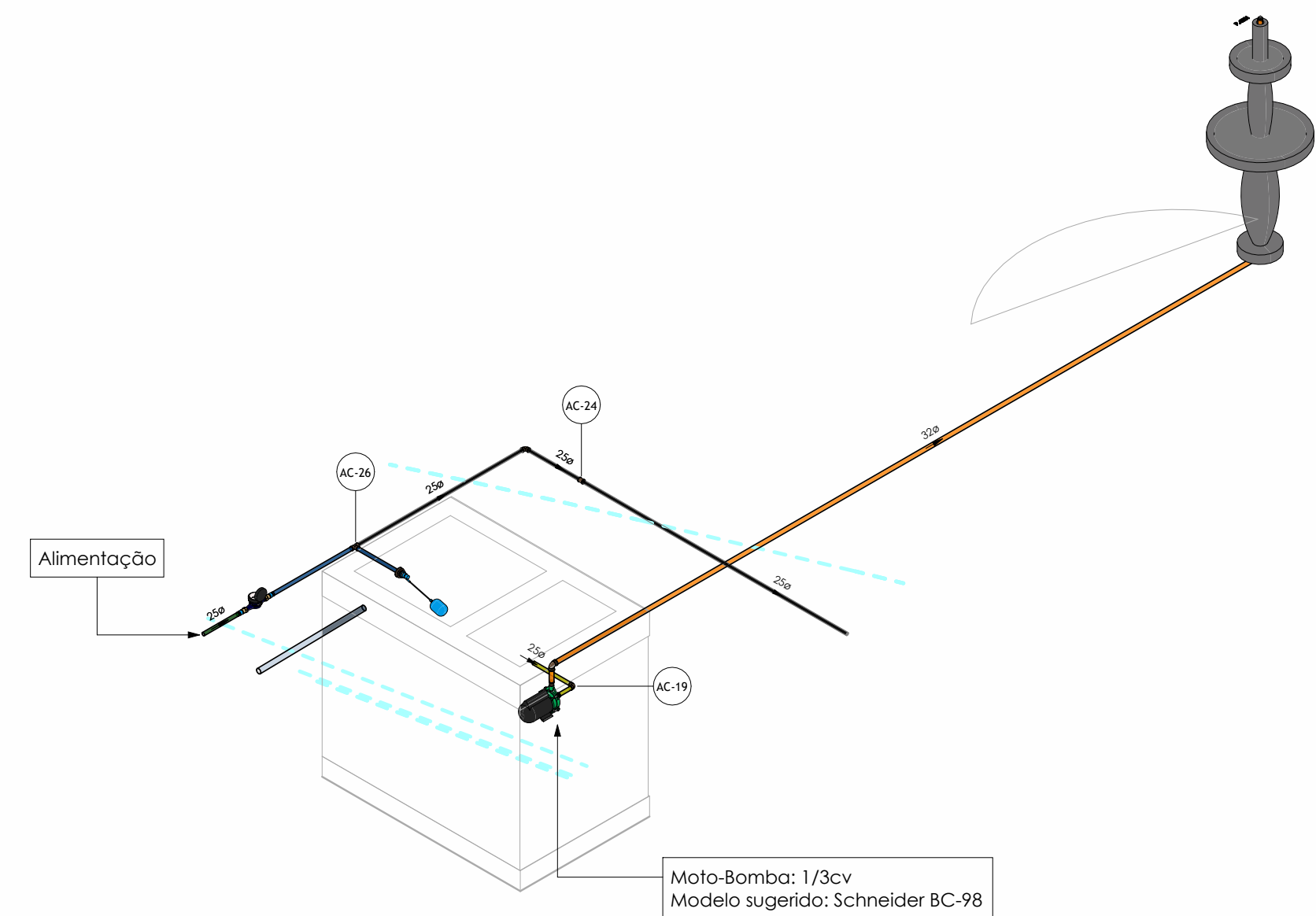
| INTERRUPTORES | |
|---------------|--|
| | Caixa Octogonal - Ponto de Luz no Teto Amarelo Eletroduto Conjugado |
| | Caixa Octogonal - Ponto de Luz no Teto Laranja Eletroduto Conjugado Reforçado |
| | Caixa Octogonal - Ponto de Luz no Teto Laranja Eletroduto Conjugado Reforçado Laje Vigota e Toleira (ajusta) pré moldada |

- OBSERVAÇÕES:**
- 1- Instalações Embutidas no Solo:
a) Devem ser em PEAD, flexível. Evitar a utilização de eletrodutos rígidos.
b) Não é permitida a ligação entre flexíveis, a instalação deve ser estanque, de modo a não permitir a entrada de água.
c) Os condutores devem ser em Cobre de classe 0,6/1kV / 90°C, com isolamento em EPR.
 - 2 - Instalações Embutidas em Alvenaria e Elementos Estruturais:
a) Embutidos no tijolo e demais elementos estruturais devem ser em PVC reforçado e conjugado (laranja).
b) Embutidos na alvenaria devem ser em PVC simples ou reforçado conjugado (amarelo ou laranja).
c) Os condutores devem ser em Cobre classe 450/750V / 70°C, com isolamento em PVC.
 - 3 - Condutores Bifilares:
a) Condutores de Iluminação (Fase, Neutro e Retorno) serão #1,5mm².
b) Condutores de tomadas (Fase, Neutro e Terra) serão #2,5mm², "com exceção do circuito do chuveiro que será #6mm²".
 - 4 - Eletrodutos:
a) Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
 - 5 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
6 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
7 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
8 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
10 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas na norma NBR5410:2004.
11 - Todos os pontos medidores deverão ser aterrados.
 - 12 - Iluminação:
a) A indicação de potência nos pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
b) Podem ser distribuídos mais pontos de iluminação pelo forro, desde que não ultrapassem a potência máxima.
 - 13 - Tomadas:
a) Para as tomadas sem indicação de potência foi considerado 100 VA, conforme NBR 5410.
14 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados no mínimo 0,50m das tubulações de gás, recomendando-se 1m.

OBSERVAÇÕES

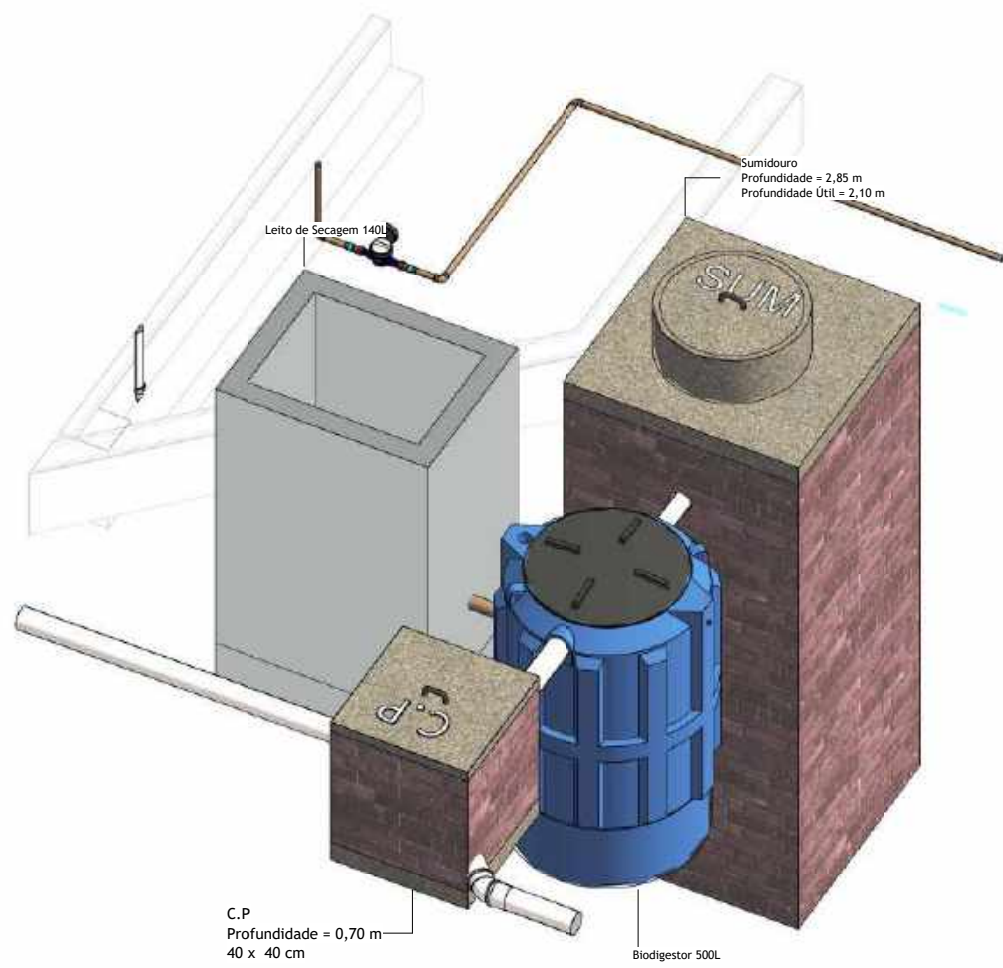
| PLANTA DE SISTEMA ELÉTRICO | | | |
|----------------------------|---|---------------------|-------------------------|
| MODALIDADE | PRACÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETÁRIO | PREFEITURA DE ÁGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: | MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMISSÃO: | NOVEMBRO/2023 |
| ESCALA: | Como indicado | FORMATO: | A0 |
| COORDENADAS UTM ZONA 23: | LONGITUDE: 48°14'11" 85°O LATITUDE: 3°42'59" 3"S | Área do terreno: | 1437,90 m² |
| Perímetro: | 160,28 m | Área de utilização: | 1437,90 m² |
| FOLHA: | 01/01 | | |

3 Pav. 1 - Térreo Técnica
1:150

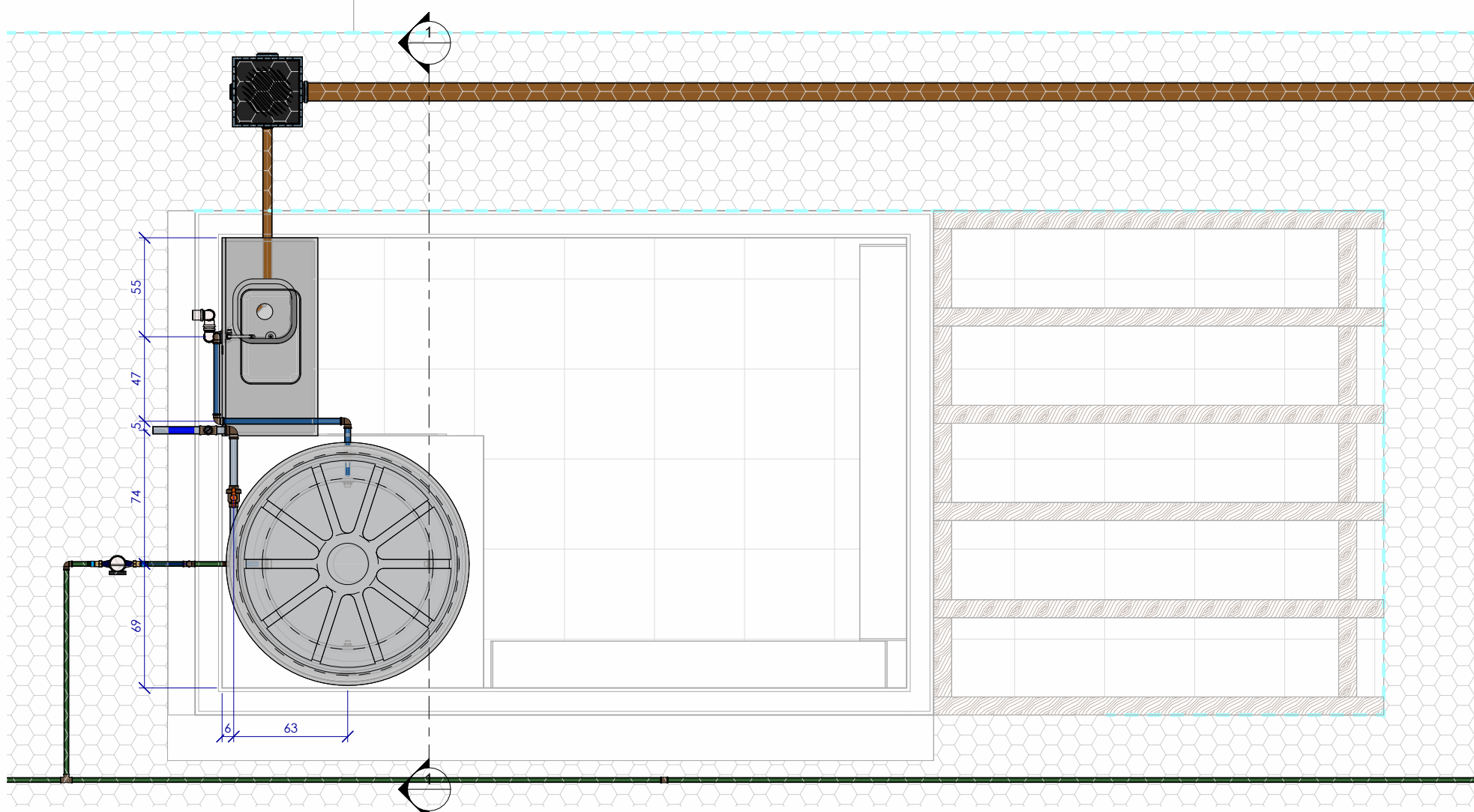


4 3D-FONTE

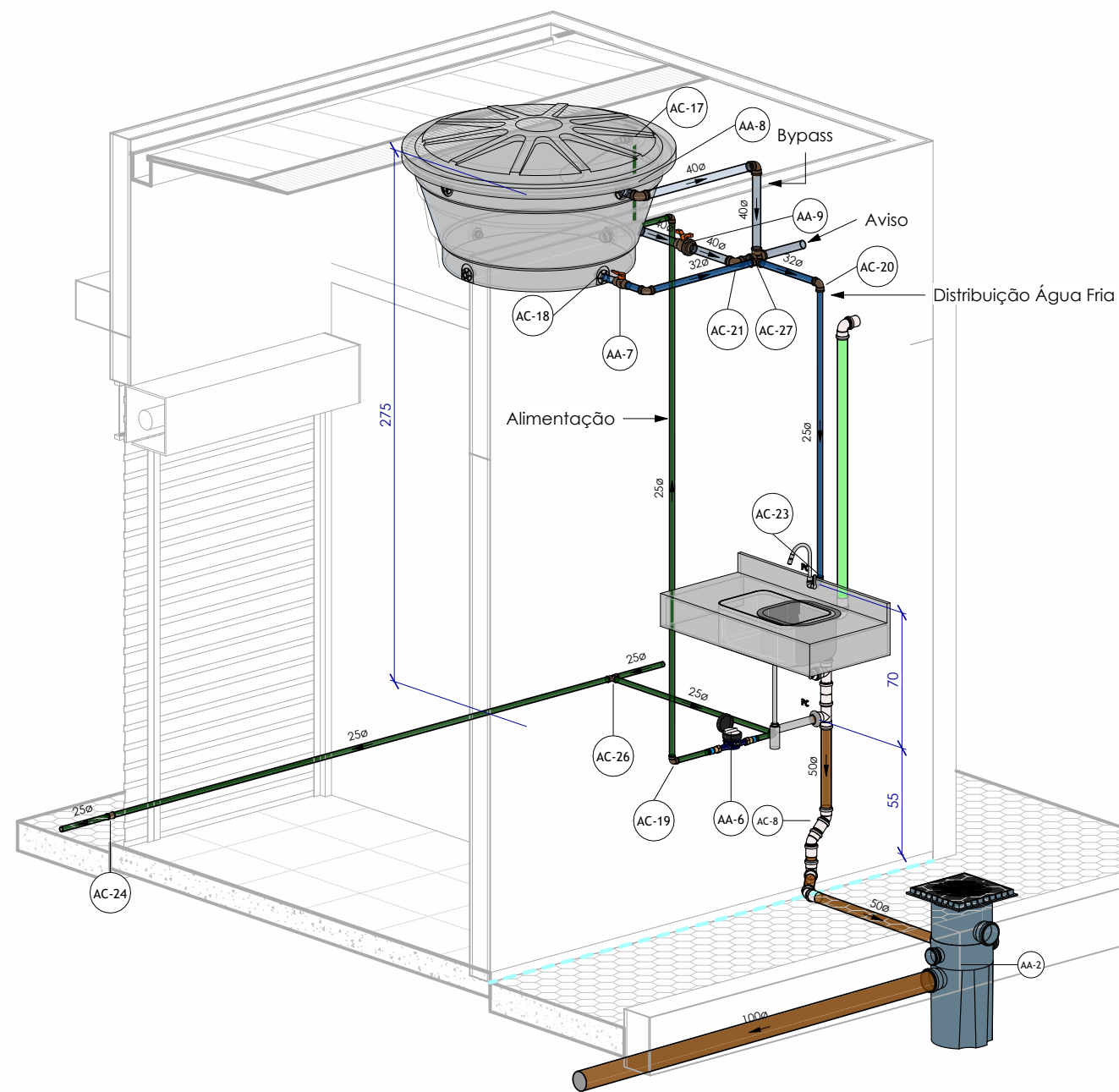
6 3D - Sistema de Tratamento



5 Planta Baixa Quiosque
1:20



1 Corte Quiosque
1:20



2 3D - Quiosque

| SÍMBOLOS | |
|--------------|-------------------------|
| eDiameter | Diâmetro da Tubulação |
| iInclinação | Inclinação da Tubulação |
| Fluxo Fluido | Fluxo Fluido |
| Coluna | Nome e Número da Coluna |
| eDiameter | Diâmetro da Coluna |

| INCLINAÇÃO | |
|-------------------|-------------------------|
| ESGOTO | |
| DIÂMETRO | DECLIVIDADE |
| <=75mm | 2% |
| >=100mm | 1% |
| VENTILAÇÃO ESGOTO | |
| DIÂMETRO | DECLIVIDADE |
| todos | 1% |
| FUVIAL | |
| DIÂMETRO | DECLIVIDADE |
| todos | mínimo 0,5% utilizar 1% |

| TUBULAÇÃO | |
|--------------------|--------------------|
| Água Fria | Água Fria |
| Água Quente | Água Quente |
| Alimentação | Alimentação |
| Ar Condicionado | Ar Condicionado |
| Extrator e Limpeza | Extrator e Limpeza |
| Pluvial | Pluvial |
| Recalque Água Fria | Recalque Água Fria |
| Esgoto Sanitário | Esgoto Sanitário |
| Esgoto com Gordura | Esgoto com Gordura |
| Ventilação | Ventilação |

André Fernando de Souza
Engenheiro Civil
CREA 111612201-4
Cel. (98) 96577-3626

PLANTA DE SISTEMA HIDROSSANITÁRIO

| | | | |
|-------------------|---|--------------|-------------------------|
| MODALIDADE | PRACÇA POVOADO CANA BRAVA | PROPRIETARIO | PREFEITURA DE AGUA DOCE |
| ENDEREÇO DA OBRA: | MA 034, Pov. Cana Brava - Água Doce do Maranhão | EMISSION: | NOVEMBRO/2023 |

ANDRÉ FERNANDO DE SOUZA
CREA MA 111612201-4

ESCALA: 1:200
COORDENADAS UTM 20NM 23
LONGITUDE: 42°14'11.88"O
LATITUDE: 5°42'53"S

FORMATO:

A0



Área do terreno: 1437,90 m²
Perímetro: 160,28 m
Área de utilização: 1437,90 m²

FOLHA
01/01



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240744484

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDRE FERNANDO DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1116122014**

Registro: **1116122014MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE AGUA DOCE DO MARANHÃO**

RUA RUA DE NAZARE

Complemento:

Cidade: **ÁGUA DOCE DO MARANHÃO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.612.339/0001-01**

Nº: **SN**

CEP: **65578000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA DE NAZARE

Complemento:

Cidade: **ÁGUA DOCE DO MARANHÃO**

Data de Início: **01/01/2024**

Previsão de término: **29/03/2024**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

Nº: **SN**

CEP: **65578000**

Coordenadas Geográficas: **-2.840988, -42.119013**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE AGUA DOCE DO MARANHÃO**

CPF/CNPJ: **01.612.339/0001-01**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS

1.341,62

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Orçamento e projeto para reforma da praça do povoado Cana Brava município de Água Doce do Maranhão/MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDRE FERNANDO DE SOUZA - CPF: 033.086.413-05

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICÍPIO DE AGUA DOCE DO MARANHÃO - CNPJ: 01.612.339/0001-01

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **29/02/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8305303741**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9Yaa5
 Impresso em: 29/02/2024 às 16:14:46 por: , ip: 187.126.166.99

