



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

OBRA COMUM DE ENGENHARIA (Art. 6º, XII c/c art. 55, II, "a")

1) PRÉAMBULO

2) OBJETO	3
3) PREVISÃO DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.....	3
4) ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL	3
5) VEDAÇÕES PARA DISPUTAR O CERTAME E PARTICIPAR DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	3
6) CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LGPD (LEI Nº 13.709/2018)	5
7) APLICAÇÃO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006	6
8) PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	7
9) PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	8
10) REGRAS GERAIS PARA DOCUMENTAÇÃO	9
11) FASES DE PROPOSTA E HABILITAÇÃO	9
12) CRITÉRIO DE JULGAMENTO E MODO DE DISPUTA	9
13) VERIFICAÇÃO DE IMPEDIMENTOS NO CEIS E CNEP	11
14) DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.....	11
15) DA HABILITAÇÃO.....	14
16) DOS RECURSOS E PEDIDOS DE RECONSIDERAÇÃO.....	17
17) DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.....	18
18) ATA DE REGISTRO DE PREÇOS	19
19) CONTRATO ADMINISTRATIVO.....	22
20) RECEBIMENTO DO OBJETO	30
21) PAGAMENTO DO OBJETO	31
22) INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	33
23) DISPOSIÇÕES FINAIS	36
ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	38
ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA	43
ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTOS	46
ANEXO IV – DECLARAÇÃO LGPD.....	48

Avenida Castelo Branco, 635 – Centro – Santa Luzia do Pará, CEP 68.644-000



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS	
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO	
ANEXO V – DECLARAÇÃO LC 123/2006	52
ANEXO VI – PROPOSTA.....	53
ANEXO VII – ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO	54
ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS	55
ANEXO IX – ATA DE REGISTRO DE PREÇOS	56
ANEXO X – CONTRATO ADMINISTRATIVO	60

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

1) PRÉAMBULO

1) O Município de Santa Luzia do Pará, Estado do Pará, inscrito no CNPJ nº 63.887.848/0001-02 leva ao conhecimento dos interessados a realização do seguinte processo de contratação:

I - Regime legal:

- a) Lei nº 14.133/2021;
- b) Lei Complementar nº 123/2006;
- c) Decreto Municipal n. 4.683/2023.

II - Modalidade:

- a) Concorrência (art. 6º, XXXVIII)

III - Regime de Execução Indireta: Empreitada por preço global art. 46, II c/c art. 6º, XXIX.

IV - Critério de Julgamento:

- a) Menor Preço

V - Modo de disputa:

- a) Aberto (art. 56, I e § 2º)

VI - Intervalo entre os lances (art. 57 da Lei nº 14.133/2021) –

O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances deverá ser de R\$ 100,00 (cem reais).

VII - Forma:

- a) Eletrônico (art. 17, § 2º)

VIII - Plataforma:

<https://bnc.org.br/>

IX - Data/horário limite para apresentação da PROPOSTA:

- a) 22/04/2024
- b) 09h00min (horário de Brasília/DF)

X - Data/horário da sessão pública: (10 dias úteis)

- a) 22/04/2024
- b) 09h30min (horário de Brasília/DF)

XI - Data/horário limite para apresentação dos documentos de HABILITAÇÃO pelo licitante com a melhor proposta

- a) Até 15h00min do dia 22/04/2024 a contar do momento que for declarada a melhor proposta

XII - Condução do processo licitatório:

- a) Agente de Contratação e Equipe de Apoio (art. 8º da Lei nº

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

14.133/2021), conforme designação no regulamento municipal 4.816/2024.

2) OBJETO

1) O OBJETO DESTE PROCESSO LICITATÓRIO É A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA VILA DO BROCA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA.

O objeto está fundamentado (art. 18, I e II da Lei nº 14.133/2021):

- I - Estudo Técnico Preliminar – ETP (ANEXO I);
- II - Termo de Referência – TR (ANEXO II).

2) Valor do objeto: Valor do objeto: R\$ 970.018,62 (novecentos e setenta mil, dezoito reais e sessenta e dois centavos).

3) SUBCONTRATAÇÃO: fica VEDADA a subcontratação.

3) PREVISÃO DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

1). As despesas decorrentes deste processo licitatório correrão por conta da dotação orçamentária na seguinte funcional programática:

17 511 0017 1. 012- Implantação de micro Sistema de Abastecimento de Água da Zona Rural

4.4.9051.99.00- Outras obras e instalações.

04 122 0002 2.016-Manutenção da Secretaria de Obras, Transporte e Serviços

Urbanos.

33.90.39.00- Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

4) ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

1) **Qualquer pessoa** é parte legítima para **impugnar** edital de licitação por irregularidade na aplicação da legislação vigente **ou para solicitar esclarecimento** sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame (art. 164 da Lei nº 14.133/2021).

2) A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame (art. 164, p. ú. da Lei nº 14.133/2021).

3) Eventuais modificações no edital implicarão nova divulgação na mesma forma de sua divulgação inicial, além do cumprimento dos mesmos prazos dos atos e procedimentos originais, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas (art. 55, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

**5) VEDAÇÕES PARA DISPUTAR O CERTAME E PARTICIPAR DA
EXECUÇÃO DO CONTRATO**

1) São vedações para disputar o certame e participar da execução do contrato, direta ou indiretamente, nos termos da Lei nº 14.133/2021:

I - Agente público de órgão ou entidade licitante ou 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 (art. 9º, § 1º);

II - Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens e relacionados, sendo que equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico (art. 14, I c/c § 3º);

III - 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 obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários (art. 14, II). Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico (art. 14, § 3º);

IV - Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta (art. 14, III);

Obs. 1: Este impedimento também é 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 (art. 14, § 3º).

V - 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 (art. 14, IV);

VI - Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 – Dispõe sobre as Sociedades por Ações, concorrendo entre si (art. 14, V);

VII - 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 (art. 14, VI);

VIII - Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

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 (art. 14, § 5º);

IX - É impedida a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada (art. 15, IV);

X - Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato (art. 48, p. ú.);

XI - 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 licitação 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 (art. 122, § 3º).

2) O licitante deverá apresentar declaração que não incorre nos impedimentos (ANEXO III).

6) CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LGPD (LEI Nº 13.709/2018)

1) Para finalidade da efetiva participação do LICITANTE no certame, o MUNICÍPIO fará tratamento dos dados pessoais definidos neste edital, dos representantes legais e outros, e, zelar e responsabilizar-se-á pela proteção de dados e privacidade.

2) O LICITANTE obriga-se durante a participação de todas as fases do certame, a atuar em conformidade com a legislação vigente sobre proteção de dados pessoais e dados pessoais sensíveis, em especial os regulamentos municipais e a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), empenhando-se em proceder a todo tratamento de dados pessoais que venha a mostrar-se necessário, em conformidade com este edital.

3) O MUNICÍPIO e o LICITANTE, quando do tratamento de dados pessoais, o fará de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º, 11 e/ou 14 da Lei nº 13.709/2018 (LGPD), e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

4) O LICITANTE declara que tem ciência da existência da Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e deverá garantir, por seu representante legal e/ou pelo seu procurador, a confidencialidade dos dados pessoais a que tem acesso, deverá zelar e responsabilizar-se pela proteção dos dados e privacidade, respondendo pelos danos que possa causar (ANEXO IV).

5) É vedado ao LICITANTE a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência do certame, para finalidade distinta da participação deste. As partes

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

deverão, nos termos deste instrumento, cumprir com suas respectivas obrigações que lhes forem impostas de acordo com regulamentos e leis aplicáveis à proteção de dados pessoais.

6) O LICITANTE fica obrigada a notificar o MUNICÍPIO, em até 24 (vinte e quatro) horas, a respeito de qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação, qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de dados pessoais ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

7) As partes, em razão das infrações cometidas às normas previstas, ficam sujeitas às sanções administrativas, cíveis e criminais aplicáveis, por qualquer ação ilícita, que causar danos patrimoniais, morais, individual ou coletivo, aos titulares de dados pessoais.

8) O LICITANTE será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta ao MUNICÍPIO e/ou a terceiros, diretamente resultantes do descumprimento pelo LICITANTE de qualquer das cláusulas previstas neste edital quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

9) As partes cooperarão entre si no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos titulares previstos na Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e nas leis e regulamentos de proteção de dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público, Tribunal de Contas e Órgãos de controle administrativo.

10) As cláusulas de proteção de dados deste edital, permanecem durante toda execução do objeto ora licitado, sem prejuízo de novas cláusulas definidas no instrumento contratual resultante deste certame, na medida de abrangência dentro de seu escopo, e, ainda que encerrada vigência do instrumento contratual, os deveres previstos devem ser observados pelas partes, por prazo indeterminado, sob pena de responsabilização.

11) Por ocasião da assinatura do contrato, o(s) LICITANTE(S) vencedor(es) do certame, deverão seguir um conjunto de premissas, políticas, especificações técnicas, devendo estar alinhadas com a legislação vigente e as melhores práticas de mercado, afim de assegurarem adequado nível de segurança em relação aos possíveis riscos gerados pelo tratamento de dados pessoais, na sua estrutura organizacional.

12) Por ocasião da assinatura do contrato, o(s) LICITANTE(S) vencedora(s) do certame, informarão ao MUNICÍPIO, dos dados de contato do seu respectivo Encarregado de Dados, conforme exigido nos documentos de habilitação jurídica.

A LICITANTE para ter conhecimento da política de privacidade do MUNICÍPIO, deverá acessar o <https://www.santaluziadopara.pa.gov.br/> e para maiores informações, poderá contatar com o Encarregado de Dados, por meio do endereço eletrônico de e-mail licitacao@santaluziadopara.pa.gov.br.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

7) APLICAÇÃO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

1) Conforme art. 4º da Lei nº 14.133/2021, aplicam-se as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, exceto (art. 4º, § 1º da Lei nº 14.133/2021):

I - No caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

2) - No caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte. Para os efeitos da Lei Complementar nº 123/2006, consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte (art. 3º):

I - Sociedade empresária;

II - Sociedade simples;

III - Empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI;

IV - Empresário a que se refere o art. 966 do Código Civil:

a) Quem exerce profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou a circulação de bens ou de serviços;

b) Não se considera empresário quem exerce profissão intelectual, de natureza científica, literária ou artística, ainda com o concurso de auxiliares ou colaboradores, salvo se o exercício da profissão constituir elemento de empresa.

3) Os efeitos da Lei Complementar nº 123/2006 também se aplicam:

I - Ao Microempreendedor Individual – MEI nos termos do art. 18-A, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006;

II - Às sociedades cooperativas que tenham auferido, no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 (Lei nº 11.488/2007, art. 34).

4) Para obtenção dos benefícios, conforme art. 4º, § 2º da Lei nº 14.133/2021, o licitante deverá apresentar declaração (**ANEXO V**) que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte (Lei Complementar nº 123/2006, art. 3º, II).

5) Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos no art. 4º, §§ 1º e 2º da Lei nº 14.133/2021.

8) PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

1) É impedida a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada (art. 15, IV da Lei nº 14.133/2021).

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

2) A responsabilidade dos integrantes é solidária pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato (art. 15, V da Lei nº 14.133/2021).

4) A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela Administração Pública Municipal e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio (art. 15, § 5º da Lei nº 14.133/2021).

5) Na fase de habilitação:

I - **TÉCNICA:** é admitido o somatório dos quantitativos de cada consorciado (art. 15, III – primeira parte, da Lei nº 14.133/2021);

II - **ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

a) Admissão do somatório dos valores de cada consorciado (art. 15, III – segunda parte, da Lei nº 14.133/2021);

b) Acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificção (art. 15, § 1º da Lei nº 14.133/2021); o referido acréscimo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei (art. 15, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

6) A assinatura do contrato será condicionada à (art. 15, § 3º da Lei nº 14.133/2021):

I - Comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados (art. 15, I da Lei nº 14.133/2021);

II - Indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, II da Lei nº 14.133/2021).

9) PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

1) Conforme art. 16 da Lei nº 14.133/2021, os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar de licitação quando:

I - A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial:

a) Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 – Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências;

b) Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012 – Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho; institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho - PRONACCOOP; e revoga o parágrafo único do art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

c) Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009 – Dispõe sobre o

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis nºs 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

- II - A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;
- III - Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;
- IV - O objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

2) Conforme art. 34 da Lei nº 11.488/2007, aplica-se às sociedades cooperativas que tenham auferido, no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, nela incluídos os atos cooperados e não-cooperados, o disposto nos Capítulos V a X (art. 42 ao 67-A), na Seção IV do Capítulo XI (art. 73 e 73-A), e no Capítulo XII (art. 74 ao 75-B) da referida Lei Complementar.

10) REGRAS GERAIS PARA DOCUMENTAÇÃO

1) Conforme art. 12 da Lei nº 14.133/2021:

- I - Os documentos serão produzidos por escrito, com data e local de sua realização e assinatura dos responsáveis;
- II - Os valores, os preços e os custos utilizados terão como expressão monetária a moeda corrente nacional, ressalvado o disposto no art. 52 da Lei nº 14.133/2021 (licitações internacionais);
- III - O desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta não importará seu afastamento da licitação ou a invalidação do processo;
- IV - A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração Pública Municipal, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal;
- V - O reconhecimento de firma somente será exigido quando houver dúvida de autenticidade, salvo imposição legal;
- VI - Os atos serão preferencialmente digitais, de forma a permitir que sejam produzidos, comunicados, armazenados e validados por meio eletrônico;
- VII - É permitida a identificação e assinatura digital por pessoa física ou jurídica em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

11) FASES DE PROPOSTA E HABILITAÇÃO

1) Para este certame, a sequência das fases será (art. 17, caput da Lei nº 14.133/2021):

- 1º PROPOSTA;
- 2º HABILITAÇÃO.

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

2) A fase RECURSAL será única (art. 165, § 1º, II da Lei nº 14.133/2021).

12) CRITÉRIO DE JULGAMENTO E MODO DE DISPUTA

1) CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL COM ANÁLISE INDIVIDUAL POR ITEM

1) Para elaboração e apresentação das propostas o licitante deve:

- I - Levar em consideração o disposto neste edital e em seus anexos;
- II - Não ofertar proposta com valor superior ou porcentagem inferior ao indicado neste edital;
- III - Apresentar declaração de que sua proposta 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 entrega das propostas (art. 63, § 1º da Lei nº 14.133/2021);
- IV - Encaminhar proposta na plataforma indicada no preâmbulo;
- V - A proposta deverá ter validade mínima de 120 (cento e vinte) dias, contados da data da abertura da sessão, sendo que decorrido o prazo de validade da proposta sem convocação para contratação, ficará o licitante liberado do compromisso assumido.

2) O conteúdo das propostas é sigiloso até a abertura da sessão pública (art. 13, I da Lei nº 14.133/2021), sob pena de incursão no art. 337-J do Código Penal¹.

2.1) Durante a sessão pública, a comunicação entre o agente de contratação e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

2.2) Cabe ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou por estar desconectado do sistema, inclusive quanto ao não encaminhamento de documento afeto à proposta.

2.3) No caso de a desconexão do agente de contratação persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio <https://romelandia.sc.gov.br/#>.

3) Quanto aos lances:

- I - Os licitantes poderão encaminhar lances públicos e sucessivos, decrescentes sendo que os lances deverão ser inferiores ao último ofertado por ele próprio, respeitado o intervalo mínimo de 10,00 (dez) reais, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários (iguais ou superiores ao menor já ofertado) quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta;
- II - Após a definição da 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 poderá admitir o reinício da disputa.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

4) MODO DE DISPUTA: Aberto – menor preço.

I - ABERTO:

- a) 10 (dez) minutos de lances sucessivos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos;
- b) A prorrogação automática será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação;
- c) Não havendo novos lances nos últimos 2 (dois) minutos, a sessão pública será encerrada automaticamente;
- d) Encerrada a etapa de lances, com ou sem prorrogação automática pelo sistema, poderá o **agente de contratação**, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício do envio de lances, em prol da consecução do melhor preço;
- e) Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração;
- f) Durante o envio de lances, o **agente de contratação** poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível;
- g) Se ocorrer a desconexão do **agente de contratação** no decorrer do envio de lances, mas o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

13) VERIFICAÇÃO DE IMPEDIMENTOS NO CEIS E CNEP

- 1) Tão logo o Município tenha conhecimento fornecedor interessado em participar do certame, será verificada a existência de sanção que impeça a participação no certame ou futura contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU):
- 2) Tão logo o Município tenha conhecimento fornecedor interessado em participar do certame, será verificada a existência de sanção que impeça a participação no certame ou futura contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU):

1 Violação de sigilo em licitação

Art. 337-J. Devassar o sigilo de proposta apresentada em processo licitatório ou proporcionar a terceiro o ensejo de devassá-lo: Pena - detenção, de 2 (dois) anos a 3 (três) anos, e multa.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

3) Tão logo o Município tenha conhecimento fornecedor interessado em participar do certame, será verificada a existência de sanção que impeça a participação no certame ou futura contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU):

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);
- b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

4) A consulta será feita no seguinte link: <https://certidoes.cgu.gov.br/>

5) A consulta aos cadastros acima referidos **será realizada em nome do fornecedor e também de seu sócio majoritário**, por força do art. 12 da Lei nº 8.429/1992 (Dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa, de que trata o § 4º do art. 37 da Constituição Federal; e dá outras providências).

6) A verificação visa coibir o disposto no art. 337-M do Código Penal².

14) DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

1) GARANTIA DE PROPOSTA

1) No momento da apresentação da proposta o licitante deve comprovar o recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação (art. 58 da Lei nº 14.133/2021).

1.1) A garantia de proposta será de 1% (art. 58, § 1º da Lei nº 14.133/2021). (UM POR CENTO) DO VALOR ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO.

A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021 (art. 58, § 4º da Lei nº 14.133/2021):

- Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia; art. 96 da Lei nº 14.133/2021 (art. 58, § 4º da Lei nº 14.133/2021);
art. 96 da Lei nº 14.133/2021 (art. 58, § 4º da Lei nº 14.133/2021);

² **Contratação inidônea**

Art. 337-M. Admitir à licitação empresa ou profissional declarado inidôneo:

Pena - reclusão, de 1 (um) ano a 3 (três) anos, e multa.

§ 1º Celebrar contrato com empresa ou profissional declarado inidôneo:

Pena - reclusão, de 3 (três) anos a 6 (seis) anos, e multa.

§ 2º Incide na mesma pena do **caput** deste artigo aquele que, declarado inidôneo, venha a participar de licitação e, na mesma pena do § 1º deste artigo, aquele que, declarado inidôneo, venha a contratar com a Administração Pública.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

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

II - Seguro-garantia;

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

1.2) A escolha da modalidade de garantia cabe ao licitante (art. 96, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

2) A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação (art. 58, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

3) Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação (art. 58, § 3º da Lei nº 14.133/2021).

2) ANÁLISE DE PROPOSTA

1) Serão desclassificadas as propostas que (art. 59, caput, da Lei nº 14.133/2021):

I - Contiverem vícios insanáveis;

II - Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

III - Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

IV - Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública Municipal;

V - Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável;

VI - Não apresentarem 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 (art. 63, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

2) A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada (art. 59, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

3) EXEQUIBILIDADE:

3.1) O Município podrá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada (art. 59, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

3.2) OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA:

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

I - No caso de a proposta vencedora for inferior a 85% do valor orçado pela Administração, deve o licitante apresentar garantia, equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigidas neste edital (art. 59, § 5º da Lei nº 14.133/2021);

II - Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% do valor máximo definido pela Administração Pública Municipal (art. 59, § 4º da Lei nº 14.133/2021).

4) EMPATE:

4.1) Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem (art. 60, caput da Lei nº 14.133/2021):

I - Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

II - 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 na Lei nº 14.133/2021;

III - Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho;

IV - Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle, quando existir.

5) DIREITO DE PREFERÊNCIA:

5.1) Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por (art. 60, § 1º da Lei nº 14.133/2021):

I - Empresas estabelecidas no território do Estado do Pará;

II - Empresas brasileiras;

5.2) Ainda, devem ser aplicadas as regras dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006 (art. 60, § 2º da Lei nº 14.133/2021): se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por licitante apto a usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006 e se houver proposta igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, apresentada por licitante que possa usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, se procederá da seguinte forma:

I - O licitante coberto pelos arts. 42 ao 49 da Lei Complementar nº 123/2006 mais bem classificado poderá, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, apresentar proposta de preço inferior à do licitante mais bem classificado e, se atendidas as exigências deste edital, ser adjudicatário;

II - Não sendo adjudicatário na forma do subitem anterior, e havendo outros licitantes que se enquadrem na condição prevista no caput deste item, estes serão convocados, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - O convocado que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, decairá do direito previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

123/2006.

6) NEGOCIAÇÃO:

6.1) Definido o resultado do julgamento, a Administração Pública Municipal poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado (art. 61, caput da Lei nº 14.133/2021).

6.2) 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 (art. 61, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

6.3) A negociação será conduzida pelo agente de contratação e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes (art. 61, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

6.4) Se a proposta for desclassificada o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este edital.

15) DA HABILITAÇÃO

1) Encerrado o julgamento das propostas, será exigido do licitante com a melhor proposta os documentos de habilitação, o qual deverá apresentar os documentos na data e hora informados no preâmbulo (art. 63, II da Lei nº 14.133/2021):

1.1) Os documentos encaminhados deverão estar em nome do licitante, com indicação precisa de dados capazes de qualificar inequivocamente o licitante.

2) Em se tratando de licitante apto a usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006:

I - Deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição (art. 43);

II - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de cinco dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública Municipal, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa (art. 43, § 1º);

III - A não-regularização da documentação, no prazo previsto anteriormente, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, sendo facultado à Administração Pública Municipal convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação (art. 43, § 2º).

3) Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (art. 64 da Lei nº 14.133/2021):

I - Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

II - Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

3.1) Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação (art. 64, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

4) Documentos a serem apresentados (art. 62 ao 70 da Lei nº 14.133/2021).

4.1) PESSOA JURÍDICA

I - Declaração que atende aos requisitos de habilitação (art. 63, I da Lei nº 14.133/2021).

II - Declaração que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, nos termos do art. 93 da Lei nº 8.213/91 (art. 63, IV da Lei nº 14.133/2021)

III - HABILITAÇÃO JURÍDICA (art. 66 da Lei nº 14.133/2021):

- a) Comprovação da existência jurídica da pessoa, como:
- i) Estatuto ou contrato social;
 - ii) Ato constitutivo;
 - iii) Registro comercial;
 - iv) Decreto de autorização.

IV - HABILITAÇÃO TÉCNICA

1. Para a comprovação de qualificação técnica profissional e operacional deverão ser apresentados atestados de capacidade técnica para os itens mais relevantes tabelados abaixo, conforme ao disposto no Inciso I do parágrafo §1º do (art. 67 da Lei nº 14.133/2021):

a) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação.

b) Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88;

c) Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

- d) Prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;
- e) Registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;
- f) Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.
- g) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL:

a) Em consonância ao que prescreve a Súmula Nº 263 do Tribunal de Contas da União (TCU), que permite a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, e em observância ao prescrito no Acórdão Nº 1432/2010 do TCU que restringe à exigência de quantitativos mínimos a no máximo 50% dos quantitativos a executar, tem-se que deverão ser apresentados atestados com os seguintes serviços e quantitativos mínimos:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVOS MÍNIMOS
1	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 150M DE PROFUNDIDADE, COM 6" DE DIÂMETRO, INCLUINDO TUBULAÇÃO E ANÁLISES.	1 und
2	EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES COM HIDRÔMETRO, CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO E LIGAÇÕES COM TUBOS E CONEXÕES DE 100MM, 75MM, 50MM E 25MM.	2.150 m

b) Para QUALIFICAÇÃO-TÉCNICA, em observância ao que prescreve § 1º, inc. I art. 67 da Lei 14.133/2021, que veda a exigência de quantidades mínimas ou prazos máximos para comprovação de capacitação técnico-profissional. Assim, deverão ser apresentados atestados com os seguintes serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 150M DE PROFUNDIDADE, COM 6" DE DIÂMETRO, INCLUINDO TUBULAÇÃO E ANÁLISES.
2	EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES COM HIDRÔMETRO, CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO E LIGAÇÕES COM TUBOS E CONEXÕES DE 100MM, 75MM, 50MM E 25MM.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

V - HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA (art. 68 da Lei nº 14.133/2021):

- a) CNPJ;
- b) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, SE HOUVER, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Regularidade com a Fazenda federal e com a Seguridade Social:
 - i) Pessoa Jurídica:
<https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/Servicos/certidaointerne/t/PJ/Emitir>
 - ii) Pessoa Física:
<https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/Servicos/certidaointerne/t/PF/Emitir>
- d) Regularidade com a Fazenda estadual do domicílio ou sede do licitante;
- e) Regularidade com a Fazenda municipal do domicílio ou sede do licitante;
- f) Regularidade com o FGTS: <https://consulta-crf.caixa.gov.br/consultacrf/pages/consultaEmpregador.jsf>
- g) Regularidade com a Justiça do Trabalho: <https://www.tst.jus.br/certidao1>
- h) Cumprimento do art. 7º, XXXIII da CF/88: *proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.*
- i) Apresentação de licença ambiental com a devida autorização para extração de pó de pedra, pedrisco e pedras a serem utilizadas na obra.
- j) Comprovação de que a empresa possui responsável técnico em segurança do trabalho.

VI - HABILITAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA (art. 69 da Lei nº 14.133/2021):

- a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (DOIS) ÚLTIMOS EXERCÍCIOS SOCIAIS;
- b) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- c) Relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados; **COMPRAS PARA ENTREGA FUTURA ou EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS: capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

- 5) Se o licitante não atender às exigências de habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este edital.
- 6) Constatado o atendimento às exigências fixadas neste edital, o licitante será declarado o vencedor.

16) DOS RECURSOS E PEDIDOS DE RECONSIDERAÇÃO

1) Cabe recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de (art. 165, I da Lei nº 14.133/2021):

- I - Julgamento das propostas;
- II - Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;
- III - Anulação ou revogação da licitação;
- IV - Extinção do contrato, quando determinada por ato unilateral e escrito da Administração.

2) Se apresentado recurso em virtude do disposto em I ou II do item anterior, serão observadas as seguintes disposições (art. 165, § 1º da Lei nº 14.133/2021):

- I - A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, da ata de julgamento;
- II - A apreciação dar-se-á em fase única.

3) O recurso para os casos indicados no item 1:

- I - Será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida (art. 165, § 2º [primeira parte] da Lei nº 14.133/2021);
- II - Apresentado o recurso, inicia prazo de 3 (três) dias úteis para contrarrazões, a partir da data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso (art. 165, § 4º da Lei nº 14.133/2021);
- III - Encerrado o prazo para apresentação das contrarrazões, a autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida analisará o recurso e as contrarrazões (se apresentadas) e proferirá decisão no prazo de 3 (três) dias úteis (art. 165, § 2º da Lei nº 14.133/2021 – primeira parte);
- IV - Se não reconsiderar o ato ou a decisão, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos (art. 165, § 2º da Lei nº 14.133/2021 – segunda parte);
- V - O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento (art. 165, § 3º da Lei nº 14.133/2021).

4) Dos atos que não cabem recurso, cabe pedido de reconsideração, no prazo de 3

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

(três) dias úteis, contado da data de intimação (art. 165, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

5) Quando aplicada sanção prevista no art. 156 da Lei nº 14.133/2021:

I - Cabe recurso (art. 166 da Lei nº 14.133/2021):

- a) Sanções previstas nos incisos I, II e III do caput do art. 156 desta Lei;
- b) Recurso deve ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação;
- c) Dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, para apreciação e decisão no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis;
- d) Se não houver reconsideração da decisão, será encaminhado recurso com sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

II - Cabe pedido de reconsideração (art. 167 da Lei nº 14.133/2021):

- a) Sanção prevista no inciso IV do caput do art. 156 desta Lei;
- b) Pedido deve ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação;
- c) Decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

6) Sobre recursos e pedidos de reconsideração:

I - O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente (art. 168, caput da Lei nº 14.133/2021);

II - Na elaboração de suas decisões, a autoridade competente será auxiliada pelo órgão de assessoramento jurídico, que deverá dirimir dúvidas e subsidiá-la com as informações necessárias (art. 168, parágrafo único da Lei nº 14.133/2021); III - Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses (art. 165, § 5º da Lei nº 14.133/2021).

17) DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

1) Conforme art. 71 da Lei nº 14.133/2021, encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo de contratação será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

- I - Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- II - Revogar o processo de contratação por motivo de conveniência e oportunidade;
- III - Proceder à anulação do processo de contratação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- IV - Adjudicar o objeto e homologar o processo de contratação.

2) Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito todos os subseqüentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa (art. 71, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

3) O motivo determinante para a revogação do processo de contratação deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado (art. 71, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

4) Nos casos de anulação e revogação, será assegurada a prévia manifestação dos interessados (art. 71, § 3º da Lei nº 14.133/2021).

5) A anulação do processo de contratação induz à da ata de registro de preços e/ou do contrato.

18) CONTRATO ADMINISTRATIVO

1) GARANTIA CONTRATUAL

1) Deve o licitante vencedor prestar garantia de 5 % (cinco por cento) do valor inicial do contrato (arts. 98, 99 e 101 da Lei nº 14.133/2021).

2) No caso de OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA a modalidade será SEGURO-GARANTIA (art. 96, § 1º, II c/c art. 99 c/c art. 102 da Lei nº 14.133/2021):

I - Fica fixado o prazo máximo de 10 (dez) dias para prestação da garantia, contada da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato (art. 96, § 3º da Lei nº 14.133/2021).

II - Tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo CONTRATADO perante o Município, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as seguintes regras (art. 97 da Lei nº 14.133/2021):

a) O prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

b) Continuará em vigor mesmo se o CONTRATADO não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

III - Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o CONTRATADO ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração (art. 96, § 2º da Lei nº 14.133/2021);

IV - Nos contratos de EXECUÇÃO CONTINUADA OU DE FORNECIMENTO CONTÍNUO DE BENS E SERVIÇOS, é permitida a substituição da apólice na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as mesmas condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, ressalvada o disposto no inciso anterior (art. 97, parágrafo único da Lei nº 14.133/2021);

V - A seguradora tem a obrigação, em caso de inadimplemento pelo CONTRATADO, assumir a execução e concluir o objeto do contrato, hipótese em que (art. 102 da Lei nº 14.133/2021):

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

- a) A seguradora deverá firmar o contrato, inclusive os aditivos, como interveniente anuente e poderá:
- i) Ter livre acesso às instalações em que for executado o contrato principal;
 - ii) Acompanhar a execução do contrato principal;
 - iii) Ter acesso a auditoria técnica e contábil;
 - iv) Requerer esclarecimentos ao responsável técnico pelo objeto;
- b) A emissão de empenho em nome da seguradora, ou a quem ela indicar para a conclusão do contrato, será autorizada desde que demonstrada sua regularidade fiscal;
- c) A seguradora poderá subcontratar a conclusão do contrato, total ou parcialmente;
- d) Caso a seguradora execute e conclua o objeto do contrato, estará isenta da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice;
- e) Caso a seguradora não assuma a execução do contrato, pagará a integralidade da importância segurada indicada na apólice.

2.1) A garantia prestada pelo CONTRATADO será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente (art. 100 da Lei nº 14.133/2021).

2) REGRAS PARA FORMALIZAÇÃO

1) O contrato administrativo observará, entre outras, as seguintes condições:

- I - Regular-se-á pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, e a ele será aplicado, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado (art. 89, caput da Lei nº 14.133/2021);
- II - O Município convocará o licitante vencedor para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo máximo de 5 dias, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 (art. 90, caput da Lei nº 14.133/2021);
 - a) O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração (art. 90, § 1º da Lei nº 14.133/2021);
 - b) Poderá o Município, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor (art. 90, § 2º da Lei nº 14.133/2021);
 - c) Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos (art. 90, § 3º da Lei nº 14.133/2021);

d) Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar as condições anteriores, o Município, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá (art. 90, § 4º da Lei nº 14.133/2021):

- i)** Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;
- ii)** Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição;

e) A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pelo Município caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante (art. 90, § 5º da Lei nº 14.133/2021), sendo que tal regra não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do inciso I do § 4º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021 (art. 90, § 6º da Lei nº 14.133/2021);

f) É possível que o Município convoque os demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021 (art. 90, § 7º da Lei nº 14.133/2021).

III - Os contratos e seus aditamentos terão forma escrita e serão juntados ao processo, divulgados e mantidos à disposição do público em sítio eletrônico oficial (art. 91, caput da Lei nº 14.133/2021);

a) Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração verificará a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e para serem juntadas ao respectivo processo (art. 91, § 4º da Lei nº 14.133/2021);

b) A consulta será feita no seguinte link: <https://certidoes.cgu.gov.br/>;

c) A consulta aos cadastros acima referidos **será realizada em nome do fornecedor e também de seu sócio majoritário**, por força do art. 12 da Lei nº 8.429/1992 (Dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa, de que trata o § 4º do art. 37 da Constituição Federal; e dá outras providências);

IV - Os contratos administrativos obedecerão irrestritamente o disposto no art. 92 da Lei nº 14.133/2021;

a) O instrumento contratual poderá ser substituído nos termos do art. 95, caput da Lei Federal nº 14.133/2021, sempre observando o disposto

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

no Título III da Lei Federal nº 14.133/2021 (Dos Contratos Administrativos);

b) O contrato terá seu preço reajustado pelo índice INPC com data-base vinculada à data do orçamento estimado (art. 92, § 3º da Lei nº 14.133/2021);

c) Poderá ser estabelecido mais de um índice específico ou setorial, em conformidade com a realidade de mercado dos respectivos insumos (art. 92, § 3º, [parte final] da Lei nº 14.133/2021).

V - O contrato administrativo será publicado no prazo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data de sua assinatura (art. 94, I da Lei nº 14.133/2021);

VI - Obrigações do CONTRATADO:

- A) Agir de modo idôneo.
- B) Cumprir todos os termos do edital.
- C) Apresentação do diário de obra mensal
- D) A CONTRATADA deve executar os serviços em conformidade aos requisitos previstos no edital.
- E) Deverá a CONTRATADA cumprir o prazo previsto para entrega da obra, conforme Cronograma Físico Financeiro.
- F) A CONTRADA é responsável por protocolar o pedido de Alvará de Construção da Obra junto aos órgãos competentes.
- G) Executar a obra conforme projetos e memorial descritivo anexo.
- H) Realizar, quando necessário, levantamentos e estudos complementares pertinentes à execução dos serviços, sem constituir custos adicionais, ou mesmo a prorrogação de seu prazo de vigência. Obter, por sua conta, todas as licenças, franquias e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.
- I) Fornecer ART (anotação de responsabilidade técnica) ou RRT (registro de responsabilidade técnica) devidamente registrada por profissional competente para EXECUÇÃO da mesma no ato da homologação da Licitação.
- J) Corrigir, durante a execução dos serviços, todos os defeitos apontados pela fiscalização, assim como refazer aqueles tidos como impróprios ou mal executados, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento da notificação específica para fazê-lo.
- K) Elaborar cronograma físico-financeiro com precisão, tendo como limite máximo o prazo pré-estipulado pelo departamento de engenharia, lembrando que todas as medições deverão obrigatoriamente ser acompanhadas do cronograma físico-financeiro atualizado pela empresa.
- L) Todas as medições seguirão o cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATANTE
- M) Caso a CONTRATADA não cumpra com cronograma proposto,

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

a mesma deverá apresentar uma justificativa expondo os motivos pelo qual não cumpriu com o cronograma, e apresentar novo cronograma para que possa ser analisado. A justificativa e o novo cronograma devem ser feitos via ofício direcionados ao departamento de engenharia;

- N) A CONTRATADA deve se submeter à fiscalização da CONTRATANTE, sendo o Fiscal de Contrato responsável para fazer as vistorias e correções caso seja necessário.
- O) A CONTRATADA deve ser responsável pela qualidade dos serviços, bem como pela qualidade dos produtos usados na execução do serviço, no que diz respeito à observância de normas vigentes.
- P) As vistorias realizadas pelo Fiscal de Contrato deverão ser obrigatoriamente acompanhadas pelo responsável técnico da CONTRATADA.
- Q) CONTRATADA deve assumir a responsabilidade técnica dos serviços executados.
- R) A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital.
- S) Apresentar, durante a vigência do contrato, ritmo de trabalho compatível com a conclusão no prazo previsto para entrega dos serviços.
- T) Submeter-se às normas de segurança do trabalho em vigor, sendo responsável por quaisquer acidentes de trabalho, referente ao seu pessoal, decorrente da função de serviços contratado e/ou por ela causada a terceiros.
- U) Todos os equipamentos e materiais necessários para a execução da obra serão às expensas, custeados pela CONTRATADA.
- V) A empresa CONTRATADA deverá proceder previamente ao estudo e análise antes de sua execução, para que não haja nenhuma dúvida ou falta de informação que possa prejudicar o andamento dos serviços. Caberá à CONTRATADA todo o seguro dos materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, e também seguro de acidente de trabalho para todos os que trabalham sob sua supervisão.

VII - Obrigações do CONTRATANTE:

- a) Deverá ser informado o prazo, o local/ endereço e o horário se for o caso, para a entrega ou execução do objeto.
- b) Efetuar o pagamento da contratada nos prazos mencionados no edital de
- c) licitação.
- d) Fiscalizar a execução correta do serviço contratado/bem adquirido.
- e) A CONTRATANTE deve observar para que sejam mantidas, durante a

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação da licitante contratada exigidas no edital, incluindo o cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas pela contratada.

- f) Notificar a CONTRATADA, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção; Promover, através de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato, e efetuar os pagamentos nas condições e preço pactuados.
- g) Aplicar à CONTRATADA as penalidades regulamentares e contratuais.
- h) A CONTRATANTE deverá emitir ordem de serviço para a CONTRATADA.
- i) Acompanhar a execução do serviço na figura do técnico-fiscal e auxiliares.
- j) Atestar a Nota Fiscal para o envio da mesma ao setor competente para o pagamento.
- k) Fornecer a CONTRATADA todos os elementos e dados necessários à perfeita execução do objeto deste Contrato.
- l) Realizar a Fiscalização dos serviços por meio da equipe técnica de engenheiros do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal
- m) Indicar e garantir a participação de representantes da Prefeitura Municipal nas reuniões com a CONTRATADA.
- n) Comunicar por escrito e tempestivamente a CONTRATADA qualquer alteração ou irregularidade apontadas pelo Departamento de Engenharia na execução deste Contrato.
- o) Comunicar a CONTRATADA a necessidade de substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.
- p) Efetuar o pagamento das faturas apresentadas, desde que atendidas às condições estabelecidas e às condições previstas em cláusula contratual.
- q) Designar por portaria, o fiscal do contrato, para a realização do seu acompanhamento e fiscalização.
- r) O fiscal designado, na realização do acompanhamento e fiscalização da obra deverá aferir os resultados da contratação observando se a execução dos serviços está em conformidade com as exigências do Projeto Básico, proposta de preços da empresa vencedora e demais anexos e informações do processo que lhe deu origem.
- s) O fiscal designado deverá fazer avaliação dos materiais utilizado na execução dos serviços e sua conformidade com as especificações da planilha orçamentária, projeto e memorial descritivo.
- t) O fiscal responsável deve fazer a medição "in loco" dos serviços finalizados e entregues.
- u) A CONTRATANTE deverá notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade encontradas nos serviços executados.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

- v) A CONTRATANTE deve rejeitar, no todo ou em parte, os serviços entregues em desacordo com as obrigações assumidas. Desfazer e refazer as obras e serviços, que por ventura apresentarem defeitos ou erros de execução, detectados pela fiscalização, e quando não aceitos pelo Departamento de Engenharia, sem ônus adicional para o Município.
- w) A CONTRATANTE deve exigir da CONTRATADA a imediata correção de serviços mal executados e substituição de equipamentos e acessórios em desacordo com o especificado no contrato.
- x) A contratante poderá exigir a presença em tempo integral no canteiro de obras, do engenheiro responsável técnico.

VIII - EXTINÇÃO CONTRATUAL: Constituirão motivos para extinção do contrato, devendo ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações (art. 136, caput da Lei nº 14.133/2021):

- a) Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;
- b) Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;
 - i) Não serão admitidas em caso de calamidade pública, de grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o CONTRATADO tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;
 - ii) Assegurarão ao CONTRATADO o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até a normalização da situação, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma da alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.
- c) Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;
 - a. Não serão admitidas em caso de calamidade pública, de grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o CONTRATADO tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;
 - b. Assegurarão ao CONTRATADO o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até a normalização da situação, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma da alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.
- d) Decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do CONTRATADO;
 - a. Não serão admitidas em caso de calamidade pública, de

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o CONTRATADO tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;

- b. Assegurarão ao CONTRATADO o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até a normalização da situação, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma da alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.
- e) Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;
- f) Atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;
- g) Atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;
- h) Razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão;
- i) Não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

IX - O CONTRATADO terá direito à extinção do contrato nas seguintes hipóteses (art. 136, § 2º da Lei nº 14.133/2021):

- a) Supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras que acarrete modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no art. 125 da Lei nº 14.133/2021;
- b) Suspensão de execução do contrato, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 3 (três) meses;
- c) Repetidas suspensões que totalizem 90 (noventa) dias úteis, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas;
- d) Atraso superior a 2 (dois) meses, contado da emissão da nota fiscal, dos pagamentos ou de parcelas de pagamentos devidos pela Administração por despesas de obras, serviços ou fornecimentos;
- e) Não liberação pela Administração, nos prazos contratuais, de área, local ou objeto, para execução de obra, serviço ou fornecimento, e de fontes de materiais naturais especificadas no projeto, inclusive devido a atraso ou descumprimento das obrigações atribuídas pelo contrato à Administração relacionadas a desapropriação, a desocupação de áreas públicas ou a licenciamento ambiental.

X - A extinção do contrato poderá ser (art. 138 da Lei nº 14.133/2021):

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

- b)** Consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- c)** Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

XI - A extinção determinada por ato unilateral da Administração e a extinção consensual serão precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo no processo (art. 138, § 1º da Lei nº 14.133/2021);

XII - Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, o CONTRATADO será ressarcido pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a (art. 138, § 2º da Lei nº 14.133/2021):

- a)** Devolução da garantia;
- b)** Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção;
- c)** Pagamento do custo da desmobilização.

XIII - A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, as seguintes consequências (art. 139 da Lei nº 14.133/2021):

- a)** Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;
 - a)** A aplicação dessa medida ficará a critério da Administração, que poderá dar continuidade ao serviço por execução direta ou indireta (art. 139, § 1º da Lei nº 14.133/2021).
- b)** Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade, devendo o ato ser precedido de autorização expressa do secretário municipal competente.
 - a)** A aplicação dessa medida ficará a critério da Administração, que poderá dar continuidade ao serviço por execução direta ou indireta (art. 139, § 1º da Lei nº 14.133/2021).
- c)** Execução da garantia contratual para:
 - a)** Ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;
 - b)** Pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
 - c)** Pagamento das multas devidas à Administração Pública;
 - d)** Exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;
- d)** Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

XIV - Os emitentes das garantias previstas no art. 96 da Lei nº 14.133/2021 serão

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

notificados pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 136, § 4º da Lei nº 14.133/2021).

3) GESTÃO DO CONTRATO

A gestão do contrato será feita conforme indicado no ETP e TR.

4) FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A fiscalização será feita conforme indicado no ETP e TR.

19) RECEBIMENTO DO OBJETO

1) O objeto será recebido (art. 140, I da Lei nº 14.133/2021):

I - Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;

II - Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

2) O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato (art. 140, § 1º da Lei nº 14.133/2021).

3) O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do objeto nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei e neste edital (art. 140, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

4) Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão, conforme (art. 140, § 3º da Lei nº 14.133/2021):

5) Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado (art. 140, § 4º da Lei nº 14.133/2021).

6) Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto (art. 140, § 5º da Lei nº 14.133/2021).

7) O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias (art. 140, § 6º da Lei nº 14.133/2021).

20) PAGAMENTO DO OBJETO

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

1) No dever de pagamento pela Administração Pública Municipal, será observada a Nota Técnica (Anexo IX) com apresentação de medição de eventos, conforme Anexo X

8.1) A execução de cada evento será obrigatoriamente precedida da conclusão e da aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores (art. 46, § 6º da Lei nº 14.133/2021).

21) INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

1) O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações, com aplicação das seguintes sanções (art. 155 e 156 da Lei nº 14.133/2021):

- I - Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II - Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III - Dar causa à inexecução total do contrato;
- IV - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V - Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII - Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII - Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX - Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI - Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII - Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 – *Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.*

2) Serão aplicadas as seguintes sanções às penalidades acima indicadas:

Advertência (art. 156, § 2º).	I
Multa de 30 %	Qualquer infração (art. 156, § 3º).
Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Romelândia, pelo prazo máximo de 3 (três) anos (art. 156, § 4º).	II, III, IV, V, VI e VII

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e	VIII, IX, X, XI, XII
máximo de 6 (seis) anos (art. 156, § 5º).	

3) Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, § 1º da Lei nº 14.133/2021):

- I -** A natureza e a gravidade da infração cometida;
- II -** As peculiaridades do caso concreto;
- III -** As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV -** Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- V -** A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

4) Para aplicação das sanções (arts. 156, § 6º, I, 157 e 158 da Lei nº 14.133/2021):

- I -** Inciso II do item 1: será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação;
 - a)** Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- II -** Incisos III e IV do item 1:
 - a)** Instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos;
 - b)** O licitante ou o contratado será intimada para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir;
 - c)** Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação;
 - d)** Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas;
 - e)** A sanção prevista no inciso IV do item 1 será precedida de análise

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

jurídica e será de competência exclusiva de secretário municipal (art. 156, § 6º, I da Lei nº 14.133/2021);

f) A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração Pública Municipal, e será:

i) Interrompida pela instauração do processo de responsabilização a que se refere este item;

ii) Suspensa pela celebração de acordo de leniência previsto na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 – Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências;

iii) Suspensa por decisão judicial que inviabilize a conclusão da apuração administrativa.

5) Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração Pública Municipal ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, § 8º da Lei nº 14.133/2021).

6) A aplicação das sanções não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública Municipal (art. 156, § 9º da Lei nº 14.133/2021).

7) Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021 ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 – Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133/2021).

8) A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133/2021 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, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160 da Lei nº 14.133/2021).

9) A Administração Pública Municipal, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informará e manterá 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),

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

instituídos no âmbito do Poder Executivo federal (art. 161 da Lei nº 14.133/2021).

10) A forma de cômputo e as consequências da soma de diversas sanções aplicadas a uma mesma empresa e derivadas de contratos distintos seguirá o disposto no regulamento municipal 4.689/2023.

11) O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado a multa de mora, na forma prevista no inciso II do item 2 (art. 162 da Lei nº 14.133/2021).

11.1) A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 (art. 162, parágrafo único da Lei nº 14.133/2021).

12) É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante o Município de Romelândia, exigidos, cumulativamente (art. 163 da Lei nº 14.133/2021):

- I - Reparação integral do dano causado à Administração Pública Municipal;
- II - Pagamento da multa;
- III - Transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
- IV - Cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
- V - Análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.

12.1) A sanção pelas infrações previstas nos incisos VIII e XII do item 1 exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável (art. 163, parágrafo único da Lei nº 14.133/2021).

22) DISPOSIÇÕES FINAIS

1) É facultado ao agente de contratação ou ao Prefeito Municipal, em qualquer fase deste processo licitatório, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, sendo vedada, ressalvados os casos previstos neste edital, a inclusão posterior de informações ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

2) Sobre a contagem dos prazos:

- I - Sempre observará o art. 183 da Lei nº 14.133/2021;
- II - Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos pelos licitantes para efeitos de julgamento deste processo licitatório.

3) Para fins de garantir a ampla publicidade, este edital e seus anexos serão divulgados:

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

- I - Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, a partir da adoção pelo Município (art. 176, III c/c p. ú. da Lei nº 14.133/2021);
- II - Página do Município de Romelândia <https://romelandia.sc.gov.br/>
- III - Diário Oficial dos Municípios – DOM (art. 176, p. ú., I da Lei nº 14.133/2021);
- IV - Jornal diário de grande circulação local (art. 175, § 2º da Lei nº 14.133/2021).

3.1) O edital e todos os seus anexos serão divulgados na mesma data de divulgação do edital, sem necessidade de registro ou de identificação para acesso (art. 25, § 3º da Lei nº 14.133/2021).

4) São anexos deste edital:

- I Estudo Técnico Preliminar – ETP
- II Declaração inexistência de impedimentos
- III Declaração LGPD
- IV- Declaração para LC 123/2006
- V Proposta + Declaração art. 63, § 1º + art. 45
- VI Declaração art. 63, I – atende os requisitos de habilitação
- VII Declaração art. 63, IV – PcD e reabilitado da Previdência Social
- VIII Contrato Administrativo
- IX Nota Técnica
- X Manual de Planilha Múltipla
- XI Planilha Orçamentária
- XII Cronograma Físico Financeiro
- XIII Memorial Descritivo
- XIV Especificações Técnicas
- XV Plantas

5) Os casos omissos serão dirimidos com estrita observância à Lei nº 14.133/2021.

6) As questões decorrentes das previsões deste edital que não possam ser dirimidas administrativamente serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de Anchieta, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Santa Luzia do Pará, 25 de Março de 2024.

ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA

Prefeito Municipal



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ANEXO I

(ETP- ESTUDO TECNICO PRELIMINAR)



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SECRETARIA DE SAÚDE
CNPJ: 11.935.648/0001-76



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO
DE SANTA LUZIA DO PARÁ/ PA
VILA DO BROCA

SANTA LUZIA DO PARÁ/ PA
2024



I. INTRODUÇÃO

Baseado no inciso XX do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, considera-se Estudo Técnico Preliminar o “documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação”. Segundo o guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação do TCU, “a elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar)” (BRASIL, 2012, p.39, COSTA; BRAGA; ANDRIOLI, 2017 in).

Os estudos técnicos preliminares servem para “a) assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental; b) embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável, bem como o plano de trabalho, no caso de serviços” (BRASIL, 2012, p. 39, in COSTA; BRAGA; ANDRIOLI, 2017).

O presente objeto, trata-se de um **Contrato de Repasse de Nº 923066/2021/MDR/CAIXA**, que entre si celebram a União Federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Regional, representado pela Caixa Econômica Federal na qualidade de Mandatária da União, e o município de Santa Luzia do Pará/PA, objetivando a execução de ações relativas ao desenvolvimento regional, territorial e urbano.

II. BASE LEGAL

O ETP foi expressamente conceituado pela Nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021) e atualmente é regulamentado pela IN nº 58/2022/SEGES, assim como as regulamentações que regem o Contrato de Repasse **923066/2021/MDR/CAIXA**: Decreto nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986, e suas alterações, Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, e suas alterações, Portaria Interministerial MPDG/MF/CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e suas alterações, Instrução Normativa MPDG Nº 02, de 24 de janeiro de 2018 e suas alterações, Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, Diretrizes Operacionais do Gestor do Programa para o exercício, Contrato de Prestação de Serviços (CPS) firmado entre o Gestor do Programa e a Caixa Econômica Federal e demais normas que regulamentam.



III. OBJETO DE CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**, na **Vila do Broca**, no município de Santa Luzia do Pará/PA.

IV. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020.

A Vila do Broca, situada no município de Santa Luzia do Pará, enfrenta desafios significativos em relação ao fornecimento de água, demandando uma intervenção urgente e eficaz para atender às necessidades da comunidade. A infraestrutura atual de abastecimento de água na região é insuficiente e inadequada para suprir a crescente demanda da população local, resultando na falta de acesso a uma fonte confiável de água potável e impactando negativamente a qualidade de vida dos moradores.

Atualmente em torno de 60% da população da Vila Broca é atendida com poço do "tipo amazonas", sem tratamento, perfurado manualmente até atingir no lençol freático (em torno de 20,00 m de profundidade), geralmente contaminado, que atende a um ou mais usuários com distribuição manual. No terreno destinado a implantação do sistema de abastecimento de água, há uma estrutura de reservatório elevado em concreto armado, a ser demolida antes do início da obra, pela Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Serviços Urbanos, não sendo previsto o custo deste serviço na planilha orçamentária do referido projeto.

Portanto, é imprescindível a **Implantação de um Sistema de Abastecimento de Água**, para garantir o acesso adequado à água potável a todos os habitantes da vila. Essa proposta deve fornecer uma oferta estável e confiável de água, mesmo durante períodos de alta demanda e condições climáticas adversas, além de considerar a sustentabilidade ambiental, utilizando tecnologias e práticas que minimizem o desperdício e promovam a conservação dos recursos hídricos locais.

O projeto atenderá a 183 unidades domiciliares, podendo ser ampliada, futuramente, em mais distribuição de rede e ligações domiciliares, visto que o reservatório elevado está dimensionado para o crescimento populacional numa perspectiva de 20 anos.



Portanto, trará melhorias significativas na saúde, higiene e qualidade de vida dos residentes.

O projeto em questão contempla a captação, tratamento, reservação e distribuição de água, sendo a urbanização do sistema ocupará um lote com área total de 100,00 m². A água será captada por meio de um poço artesiano com profundidade de 150,00 m, localizado na casa do poço. Para o tratamento, está prevista a utilização de um clorador do tipo dosador de cloro por pastilhas. A reservação de água será realizada por meio de dois reservatórios de 20.000L (cada), ancorados por cabos e instalados sobre estrutura em concreto armado de 10,00 m de altura, acessados por escada tipo marinho. Será instalado guarda-corpo metálico no contorno dos reservatórios. A distribuição de rede pública possuirá a extensão de 4.303,50 m e 183 ligações domiciliares. Também está prevista a construção de uma calçada em concreto com área de 32,90 m², destinada à circulação de funcionários e ao estacionamento de veículos autorizados. Para proteção contra descargas atmosféricas, será instalado um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), captor do tipo Franklin.

V. ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante da proposta, objeto deste ETP, é a Secretaria Municipal de Saúde, sendo os recursos provenientes do Ministério do Desenvolvimento Regional de transferência especial referente à emenda parlamentar, por meio do parlamentar Cássio Andrade ao ente 63887848000102 – município de Santa Luzia do Pará/PA, no valor de R\$ 960.019,00 (novecentos e sessenta mil, dezenove reais) e contrapartida municipal no valor de até R\$ 10.000,00 (dez mil reais), com aporte de recursos próprios.

VI. NORMATIVOS NORTEADORES A SEREM UTILIZADOS NA CONTRATAÇÃO

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a



criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- g) Manual para Apresentação de Propostas 2021, objetiva orientar Estados, Distrito Federal e Municípios acerca dos fundamentos técnicos da Ação 7K66 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado, Programa 2217 – Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano e fornecer orientações necessárias à apresentação e enquadramento de propostas passíveis de viabilização com aporte financeiro do Orçamento Geral da União (OGU).

VII. QUANTO À CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN40/2020.

- a) **Natureza do Objeto:** Caracterizado como **Obra Especial de Engenharia**, conforme a alínea “b” do inciso XXI do art. 6º da Lei 14133/2021 (NLL). Sendo a definição de **obra** toda construção, total ou parcial, conservação, reforma, ampliação ou melhoramento de quaisquer obras de interesse público, e, caracteriza-se sendo **especial** por ser obra de alta heterogeneidade ou complexidade.

O objeto trata-se de **Obra Especial de Engenharia**, a ser contratado mediante licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, do tipo MENOR PREÇO, de modo que o desconto máximo admitido por Lei seja aplicado em todos os itens da planilha orçamentária. Além disso, a Licitante deverá garantir a exequibilidade dos preços propostos, conforme determina as cláusulas editalícias. O critério de julgamento será o de menor preço ou o de maior desconto, conduzindo a uma contratação economicamente mais vantajosa para a Administração.

- b) **Cumprimento das normas e regulamentações:** O objeto a ser contratado deverá atender a todas as normas regedoras da engenharia civil e afins, tais como códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive Manual Apresentação de Propostas 2021 - MDR, Ação 7K66 - Programa 2217. A Contratada deve garantir que os serviços prestados estejam em conformidade com as normas técnicas, legislação vigente e regulamentos aplicáveis.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SECRETARIA DE SAÚDE
CNPJ: 11.935.648/0001-76



- c) **Proposta financeira competitiva:** Apresentar uma proposta financeira competitiva, considerando custo-benefício e qualidade dos serviços oferecidos. Em obediência ao art. 40, X, da Lei 14.133/2021 que obriga o edital a estabelecer os critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme Acórdão 1618/2019 – Plenário discorre sobre a importância da análise dos preços unitários, mesmo em licitações cujo regime de execução seja de empreitada por Preço Global, não será considerada proposta que contem preços superiores ao estimado, em cada item, aprovado na planilha orçamentaria do projeto básico:

“A jurisprudência do TCU, nos casos de licitação do tipo menor preço global é no sentido da imprescindibilidade da análise dos preços unitários. Tal entendimento visa a coibir a prática do denominado jogo de planilha, que se caracteriza pela elevação dos quantitativos de itens que apresentavam preços unitários superiores aos de mercado e redução dos quantitativos de itens com preços inferiores, por meio de alterações contratuais informais, materializadas por meio de termo aditivo”.

- d) **Qualificação técnica:** Para comprovação de sua qualificação técnica, a Empresa deverá apresentar:

- A Empresa a ser contratada deverá possuir comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, conforme descrito em nota técnica anexo do edital, comprovado por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente;

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVOS MÍNIMOS
1	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 150M DE PROFUNDIDADE, COM 6" DE DIÂMETRO, INCLUINDO TUBULAÇÃO E ANÁLISES.	1 und
2	EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES COM HIDRÔMETRO, CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO E LIGAÇÕES COM TUBOS E CONEXÕES DE 100MM, 75MM, 50MM E 25MM.	2.150 m

- A Empresa deverá estar adequadamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Em situação oportuna, deverá apresentar a comprovação de regularidade com órgão supradito;
- A Empresa deverá ser especializada em perfuratriz de rocha, com profundidade superior a 100m, uma vez que o solo da região a ser implantado o SAA é rico em quartzo e outros minerais, que ao serem ingeridos, podem prejudicar a saúde;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SECRETARIA DE SAÚDE
CNPJ: 11.935.648/0001-76



- A Equipe Técnica carecerá pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, de modo que corrobore seu vínculo por intermédio de contrato social/ estatuto social, Carteira de Trabalho e Previdência Social, contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação;
- Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços. Por tratar-se de obra de Construção De Redes De Abastecimento De Água, Coleta De Esgoto E Construções Correlatas, faz-se necessário que a empresa possua em seu quadro técnico pelo menos um (01) Engenheiro Civil, um (01) Engenheiro Sanitarista ou Ambiental, um (01) Geólogo ou Engenheiro de Minas, que tratam da exploração e do uso da água e das obras de saneamento básico, os quais serão os responsáveis técnico pela execução da obra de construção de poço tubular para a captação de água subterrânea, dentro de suas competências;
- A Empresa deverá fornecer seguro-garantia, de 10% do valor inicial do contrato, devido à complexidade técnica, de acordo com o previsto artigo 99 da Lei nº 14.133/2021 (NLL). Outrossim, conforme previsto no artigo 102 da mesma lei, prestação da garantia na modalidade seguro-garantia deve prever a obrigação de de seguradora, em caso de inadimplemento pelo contratado, assumir a execução e concluir o objeto do contratado, hipótese em que:

I - a seguradora deverá firmar o contrato, inclusive os aditivos, como interveniente anuente e poderá:

a) ter livre acesso às instalações em que for executado o contrato principal;

b) acompanhar a execução do contrato principal;

c) ter acesso a auditoria técnica e contábil;

d) requerer esclarecimentos ao responsável técnico pela obra ou pelo fornecimento;

II - a emissão de empenho em nome da seguradora, ou a quem ela indicar para a conclusão do contrato, será autorizada desde que demonstrada sua regularidade fiscal;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SECRETARIA DE SAÚDE
CNPJ: 11.935.648/0001-76



III - a seguradora poderá subcontratar a conclusão do contrato, total ou parcialmente.

Parágrafo único. Na hipótese de inadimplemento do contratado, serão observadas as seguintes disposições:

I - caso a seguradora execute e conclua o objeto do contrato, estará isenta da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice;

II - caso a seguradora não assuma a execução do contrato, pagará a integralidade da importância segurada indicada na apólice.

- A Empresa contratada deverá assumir perante a Administração, as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, estabelecidos nos incisos I e II do art. 97º da Lei 14133/2021 (NLL):

I - o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

II - o seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

- Cumprir fielmente as exigências da Administração Municipal, naquilo que não contrariar o aqui previsto;
- Responder pelos danos causados diretamente à Administração Municipal ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante a execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Contratante;
- Responder, ainda, por quaisquer danos causados diretamente a bens de propriedade da Administração Municipal quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução do contrato;
- Efetuar os fornecimentos, objeto da Autorização/ Requisição/ Fornecimento, de acordo com as necessidades da(s) Unidade(s) Requisitante(s), após o recebimento de requisições expedidas pelo Setor competente;
- Comunicar ao Setor competente por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;



- Manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na ocasião da contratação.

e) **Do pagamento:**

- Como mandatária do Contrato de Repasse de Nº 923066/2021/MDR/CAIXA, a Caixa Econômica Federal fornece o modelo específico de planilha para preencher o orçamento de referência, assim como o contratado, conhecido como Planilha Múltipla.
- O Contratante é responsável por efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada, utilizando como base as medições por eventos de serviços aprovados pela Fiscalização, memórias de cálculo, diário de obra e relatórios fotográficos, com fotos pertencentes a cada serviço medido no período, constando coordenadas, data e hora.
- O pagamento se dará através da execução de cada evento pré-determinado pela Planilha de Levantamento de Eventos – PLE, aprovada no projeto básico. Portanto, os serviços a serem executados devem obedecer a prioridade determinada na PLE.

VIII. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020, como também o art. 48 do Decreto Municipal nº 014/2023).

Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado foram obtidos através dos Projetos, item anexo a planilha orçamentária em conjunto a memória de cálculo, os quais consideraram as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha, revisado, de forma a não haver inconformidades entre as quantidades levantadas e reais a serem executadas.

A **implantação do sistema de abastecimento** de água deverá ser executada em lote de 10,00 x 10,00 m, com área total de 100,00 m², constituído por: a reservação se dará por meio 02 (dois) reservatórios em Plástico Reforçado com Fibra de Vidro – PRFV com



capacidade máxima de 20.000L (cada) sobre 01 (uma) estrutura para reservatório elevado em concreto armado de 10,00 m de altura, acessado por 01 (uma) escada em aço galvanizado tipo marinho e ancorados (estabilizados) por cabos de aço galvanizado de $\varnothing = 10\text{mm}$, a laje será contornada por guarda-corpo em aço galvanizado de 1,10 m de altura. A captação de água se dará através de 01 (um) poço com profundidade de 150,00 m, acomodado na casa do poço, medindo 2,10 x 2,10 m com laje (conforme projeto). A distribuição será executada em 4.303,50 m de rede, para abastecimento de 183 (cento e oitenta e três) unidades domiciliares. A urbanização da área destinada a locação do poço e reservatório elevado se dará em torno do terreno alocado, conforme planta de localização e coordenadas definidas em projeto, contendo uma calçada com área de 32,90 m², destinada ao estacionamento de veículos autorizado e passagem de pessoal autorizado, complementação do muro existente, em delimitação da área pré-determinada, com mourão, mureta, tela tipo alambrado e portões de acesso, conforme projeto. Para proteção contra descargas atmosféricas, será instalado um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), captor do tipo Franklin.

IX. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A situação não se aplica à contratação em questão, devido à natureza do objeto, uma vez que existe a obrigatoriedade do uso da tabela **SINAPI** para obras públicas, através do decreto N° 7.983 de 08 de abril de 2013. Existem diversas empresas de engenharia no mercado nacional para realização de obras e serviços com base em preço unitário, possibilitando uma ampla concorrência e vantagens à administração pública, garantindo transparência e legalidade para a contratação solicitada.

Assim, foram elaborados pela equipe técnica responsável, documentos do projeto básico, entre eles, planilha orçamentária e memória de cálculo, discriminando os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação da referida proposta.

X. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão



suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020, como também o art. 48 do Decreto Municipal nº 014/2023).

O ETP que subsidia o Projeto Básico considerou Preços referenciais do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e Sistema de Custos Referências de Obras (SICRO), que supre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação "Orientações para elaboração de orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União – TCU", além de Composições Próprias realizadas pelo setor de Engenharia do município, baseados na planilha **SINAPI – setembro/2023** (Não desonerado), compondo o **BDI 24,96%**, com o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), específicos para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes, bem como efetuar o exame detalhado da adequabilidade dos percentuais para as referidas taxas adotados pelo TCU (Acórdãos ns.325/2007 e 2.369/2011), ambos do Plenário, com utilização de critérios contábeis e estatísticos e controle da representatividade das amostras selecionadas.

O valor estimado para contratação, conforme Projeto Básico foi de **R\$970.019,00** (novecentos e setenta mil, dezoito reais e noventa e um centavos), a planilha orçamentária segue em anexo ao processo licitatório. Tendo o valor de repasse pela Concedente de **R\$ 960.019,00** (novecentos e sessenta mil, dezenove reais) e o valor de **R\$ 10.000,00** (dez mil reais), a título de contrapartida municipal, previsto conforme orçamento base, podendo ser modificado dependendo do desconto aplicado pelo licitante.

XI. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

***Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020)*

A contratação de Empresa de Engenharia para Execução da Implantação de Sistema de Abastecimento de Água, na Vila do Broca, no município de Santa Luzia do Pará/ PA, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:



a) Local dos serviços: Rua Emílio Alexandre, S/Nº - Vila do Broca, situada em frente à Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Bezerra Bessa, no Município de Santa Luzia do Pará, no estado do Pará, *conforme prancha ARQ 01/07- Planta de Situação/ Localização/ Urbanização*, sob coordenadas 1°42'27.21"S e 46°48'33.26"O;

b) Serviços a serem contratados, conforme projeto básico aprovado pela Mandatária – Caixa Econômica Federal:

i. Serviços Preliminares

- Placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira
- Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada
- Execução de almojarifado em canteiro de obra
- Mobilização

ii. Urbanização – Fechamento, esquadrias, pavimentação e vegetação

- Cerca com mourões de concreto e mureta de alvenaria rebocada e pintada
- Portão de ferro c/ferragens, incluso pintura de tinta anticorrosiva e alquídica de acabamento (esmalte sintético)
- Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas
- Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto, não armado
- Plantio de grama batatais, inclusive terra vegetal

iii. Poço - Casa do Poço

- Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas
- Blocos de fundação e pilares em concreto armado Fck=20Mpa
- Vigas baldrames em concreto ciclópico de Fck=15Mpa, impermeabilizadas
- Cobertura em laje em concreto armado, impermeabilizada
- Paredes em alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, chapiscadas, emboçadas, emassadas e pintadas
- Fechamento em alvenaria de vedação com elemento vazado, tipo cobogó
- Portão de duas folhas, em tubos de aço e tela de arame galvanizada, pintado
- Piso cimentado, acabamento liso

iv. Poço – perfuração e análises



- Perfuração (8 ½") e alargamento (de 8 ½" para 12 ¼") de poço tubular profundo– 150 metros
- Tubo PVC geomecânico nervurado, diâmetro 6" (150 mm)
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3")
- Teste de vazão
- Limpeza e desinfecção do poço
- Cimentação anelar- poço com tubo de 6"
- Laje de proteção sanitária, e=15cm
- Análise bacteriológica
- Análise físico-química da água

v. Poço – equipamentos e barrilete

- Bomba submersa para poços tubulares profundos, 3 CV
- Tubo de fofo, junta elástica, ponta / bolsa, classe K 9, diâm. = 80mm
- Tubo de PVC PBA DN 50mm, para rede de água fria
- Conexões para a instalação do poço
- Ventosa tríplice função, PN 25, diâm = 80mm
- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 4"
- Caixa abrigo para ventosa e / ou registros em concreto armado e= 0,06 m
- Leito filtrante, enchimento c/ brita nº 4
- Tubo filtro PVC geomecânico - diâmetro 6" (150 mm)

vi. Poço - clorador

- Instalação de clorador
- Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar
- Tubulação e conexões para a instalação do clorador

vii. Reservatório – fundações

- Infraestrutura e superestrutura em concreto armado Fck=30Mpa, elementos de fundação impermeabilizadas
- Laje em concreto armado Fck=30Mpa

viii. Reservatório com escada, guarda-corpo e barrilete

- Guarda-corpo e escada tipo marinho em aço galvanizado



- Reservatório em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) no formato tronco cônico com capacidade de 20.000L
- Cabo de aço galvanizado para ancoragem/ estabilidade dos reservatórios
- Tubos e conexões PVC de DN 50mm e DN 110mm

ix. Instalações elétricas

- Poste cônico contínuo em aço galvanizado, incl. braço metálico, luminária com lâmpada de 100W e relé fotoelétrico
- Luminária tipo plafon, com led
- Caixas de passagem elétrica, fundo com brita
- Interruptor simples (1 módulo) e tomada de embutir (1 módulo) 2P+T 10A
- Eletrodutos rígidos roscável e soldável, PVC, DN 60mm e DN25mm
- Cabo de cobre flexível isolado, anti-chama, 2,5mm², 4mm², 6mm², 16mm² e 25mm²
- Quadro de distribuição em chapa de aço galvanizado com barramento trifásico
- Disjuntores tipo DIN e NEMA, disjuntores termomagnéticos e contator tripolar
- Sistema de proteção contra descargas atmosférica- SPDA
- Caixa interna/externa de medição para medidor trifásico

x. Rede – locação e movimento de terra

- Locação de rede de água
- Escavação horizontal com trator de esteiras
- Fundo de vala com camada de areia, lançamento manual
- Concreto magro para lastro
- Reaterro manual apiloado com soquete

xi. Rede – tubos e conexões

- Tubos e conexões de PVC, PBA, DN50 mm, DN75 mm e DN100 mm

xii. Rede – ligações domiciliares

- Caixa de proteção em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 25 (3/4")
- Hidrômetro DN 25 (3/4"), 5,0 m³/h
- Ligações da rede de 50mm e 75mm ao ramal predial com tubo de 25mm (3/4")

xiii. Serviços finais

- Desmobilização



- c) A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborado pela equipe técnica.
- d) Sobre a definição do prazo da obra estima-se que o prazo de execução seja de 210 dias, ou seja, 07 meses podendo ser prorrogado de acordo com o artigo 90 da Lei Federal nº 14.133/21.
- e) Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a serem executadas.

XII. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

O parcelamento da solução refere-se à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, não haja prejuízo da solução, permita ampla participação de licitantes. A solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as perguntas a seguir for positiva: - É tecnicamente viável dividir a solução? - É economicamente viável dividir a solução? - Não há perda de escala ao dividir a solução? - Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

Em observância aos questionamentos quanto ao parcelamento ou não do processo licitatório, por item, tem-se que é **mais viável o não parcelamento da licitação**, uma vez que o objeto se trata de obra de engenharia, cujo objeto é obra de saneamento, portanto, é mais satisfatório na perspectiva da eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, assim como o cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da adequação e garantia dos resultados.

Evidencia-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões



expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto licitado.

XIII. RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Para o sistema de abastecimento de água na Vila do Broca, o demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis deve abordar os seguintes pontos:

- **Economicidade:** Análise detalhada dos custos envolvidos em todas as fases do projeto, desde a concepção até a operação e manutenção a longo prazo. Comparação de custos com diferentes opções de abastecimento de água para determinar a solução mais econômica a longo prazo. Identificação de oportunidades de redução de custos sem comprometer a qualidade e eficiência do sistema.
- **Melhor aproveitamento de recursos humanos:** Alocação eficiente de pessoal para atividades como planejamento, engenharia, construção, operação e manutenção do sistema. Treinamento adequado para garantir que a equipe possua as habilidades necessárias para realizar suas funções de forma eficaz. Implementação de práticas de gestão de recursos humanos que incentivem o engajamento, a produtividade e a colaboração da equipe.
- **Melhor aproveitamento de recursos materiais:** Seleção cuidadosa de materiais e equipamentos que atendam aos padrões de qualidade e durabilidade, ao mesmo tempo em que sejam economicamente viáveis. Utilização eficiente de materiais durante a construção e instalação do sistema para minimizar desperdícios. Manutenção regular para prolongar a vida útil dos materiais e equipamentos, evitando gastos desnecessários com substituições precoces.
- **Melhor aproveitamento de recursos financeiros:** Orçamento detalhado que leve em consideração todos os custos associados ao projeto, incluindo despesas iniciais e operacionais; Busca por fontes de financiamento alternativas, como parcerias público-privadas ou captação de recursos externos, para complementar os recursos



disponíveis. Monitoramento contínuo dos gastos e ajustes conforme necessários para garantir o uso eficiente dos recursos financeiros.

Ao demonstrar como esses aspectos serão abordados de forma eficaz, o projeto pode garantir o máximo retorno sobre o investimento e o sucesso na implementação do sistema de abastecimento de água na Vila do Broca, conforme exigido pela Lei 14.133/21.

XIV. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1º do art.18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, pois, a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a execução do objeto a ser contratado.

XV. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (Inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

A Área Requisitante tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras, devidamente capacitados para exercer a função;
 - Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.
- f) Da fiscalização e acompanhamento do(s) contrato(s)
- Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;
 - Propor a celebração de aditivos ou rescisão, quando necessário;
 - Controlar o prazo de vigência do contrato sob sua responsabilidade;



- Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, em ordem cronológica, cuidando para que o valor do contrato não seja ultrapassado;
- Manter sob sua guarda, cópias dos processos de contratação;
- Encaminhar, à autoridade competente, eventuais pedidos de modificações no cronograma físico-financeiro, substituições de materiais e equipamentos, formulados pela contratada;
- Confrontar os preços e quantidades constantes da Nota Fiscal com os estabelecidos no contrato;
- Receber e atestar Notas Fiscais e encaminhá-las à unidade competente para pagamento;
- Verificar se o prazo de entrega, especificações e quantidades encontram-se de acordo com o estabelecido no instrumento contratual;
- Informar a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência;
- Solicitar, quando necessário, auxílio dos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno do Município, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual;

XVI. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Para a implantação do sistema de abastecimento de água na Vila do Broca, é imprescindível considerar os possíveis impactos ambientais e implementar medidas mitigadoras, conforme exigido pelo Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

- a) Consumo de energia e recursos:
- Impacto: Operação do sistema de bombeamento e tratamento de água pode consumir energia em quantidade significativa, além do uso de materiais como tubulações e equipamentos.
 - Medidas Mitigadoras: Priorizar tecnologias e equipamentos com eficiência energética; incorporar fontes de energia renovável sempre que possível; otimizar o



design do sistema para reduzir o consumo de materiais; promover a conscientização sobre o uso eficiente da água entre os usuários.

b) Impactos no solo e vegetação:

- Impacto: Escavação de valas para instalação de tubulações pode causar compactação do solo e danos à vegetação local.
- Medidas Mitigadoras: Minimizar o desmatamento e a remoção de vegetação desnecessária; utilizar técnicas de escavação que reduzam a compactação do solo; implementar medidas de restauração e replantio de vegetação após a conclusão do projeto.

c) Impactos na qualidade da água:

- Impacto: Possíveis vazamentos ou contaminação durante a instalação e operação do sistema podem afetar a qualidade da água.
- Medidas Mitigadoras: Realizar testes regulares de qualidade da água para garantir conformidade com padrões de segurança; implementar sistemas de monitoramento contínuo para detecção precoce de vazamentos ou contaminação; realizar treinamento adequado para operadores do sistema.

d) Logística reversa e reciclagem de bens e resíduos:

- Impacto: Descarte inadequado de materiais de construção, equipamentos antigos e resíduos pode causar impactos ambientais negativos.
- Medidas Mitigadoras: Implementar um plano de gestão de resíduos que inclua a separação e destinação adequada de materiais recicláveis e resíduos perigosos; promover a reutilização de materiais sempre que possível; estabelecer parcerias com empresas locais de reciclagem para a recuperação de materiais descartados.

Ao adotar estas medidas mitigadoras, o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água na Vila do Broca estará em conformidade com os requisitos ambientais da Lei 14.133/21, contribuindo para a proteção do meio ambiente e a sustentabilidade do ecossistema local.

XVII. CONCLUSÃO

Este Estudo Preliminar Técnico – ETP, constatou a viabilidade econômico-socioambiental quanto a execução da **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE**



ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA, visto a obediência aos parâmetros:

- Que a necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;
- Que há disponibilidade orçamentária para a contratação no exercício corrente e perspectiva de provimento de recursos ao longo dos demais exercícios, caso a contratação possa se estender;
- Que todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo de execução;
- Que as quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas;
- Que a análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender à necessidade de negócio;
- Que a escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;
- Que as estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente e as despesas fixas após a implantação da solução são consideradas aceitáveis;
- Que há justificativas para o não parcelamento da solução;
- Que os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos;
- Que os impactos esperados com a implantação e operação da solução foram identificados e as providências para adequar o ambiente do órgão foram planejadas e são consideradas viáveis, inclusive aquelas relativas ao impacto ambiental da solução e à disponibilidade de pessoal qualificado disponível para gerir o contrato;
- Que os riscos relevantes foram adequadamente levantados e devidamente mitigados;
- Que a relação custo-benefício da contratação é considerada favorável;
- Que há evidências de que a área requisitante se comprometeu com o planejamento preliminar da solução (elaboração dos estudos técnicos preliminares) e há expectativa de que apoiará a elaboração do termo de referência ou do projeto básico e apoiará o esforço de gestão do contrato (mediante participação no recebimento dos produtos e serviços entregues, na perspectiva do negócio).



XVIII. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que se constatou a viabilidade econômico socioambiental com base nas informações levantadas ao logo do processo de análise e Estudo Preliminar Técnico – ETP, quanto a execução da **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**, recursos oriundos do convênio Contrato de Repasse de Nº 923066/2021/MDR/CAIXA.

Santa Luzia do Pará- PA, 26 de fevereiro de 2024

M N B	Assinado de	MARUZA	Assinado de forma
AMORAS	forma digital por	NORONHA	digital por MARUZA
LTDA:13464	M N B AMORAS	BAPTISTA	NORONHA
954000105	LTDA:134649540	AMORAS:45874	BAPTISTA
	00105	255249	AMORAS:458742552
			49

MARUZA NORONHA BAPTISTA AMORAS

Responsável pela elaboração do ETP
ARQUITETA E URBANISTA
CAU – A 28510-2

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar - ETP.

JULIO ELITON LIMA	Assinado de forma
GUIMARAES:75327	digital por JULIO ELITON
180263	LIMA
	GUIMARAES:753271802
	63

JÚLIO GUIMARÃES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTOS PARA DISPUTAR O
CERTAME E/OU PARTICIPAR DA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

_____, inscrito no CPF/CNPJ nº _____,
DECLARA que não incorre nas vedações previstas na Lei nº 14.133/2021, assumindo a
responsabilidade de comunicar imediatamente a Administração Pública no caso de
incorrer:

- a) Agente público de órgão ou entidade licitante ou 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 (art. 9º, § 1º);
- b) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados, sendo que equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico (art. 14, I c/c § 3º);
- c) 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 obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários (art. 14, II). Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico (art. 14, § 3º);
- d) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta (art. 14, III);
Obs. 1: Este impedimento também é 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 (art. 14, § 3º).
- e) 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 (art. 14, IV);
- f) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 – Dispõe sobre as Sociedades por Ações, concorrendo entre si (art. 14, V);

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

- g)** 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 (art. 14, VI);
- h)** 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 (art. 14, § 5º);
- i)** É impedida a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada (art. 15, IV);
- j)** Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato (art. 48, p. ú.);
- k)** 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 licitação 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 (art. 122, § 3º).

Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

(LOCAL), (DATA).

(NOME COMPLETO – CNPJ/CPF)

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONFIDENCIALIDADE E OUTRAS AVENÇAS

Por este instrumento, de um lado, **Município de XXX**, neste ato representado pelo conforme estabelecido em seu contrato social ("**Parte Reveladora**") e, de outro lado, **XXX**, com CNPJ/CPF nº 000, com endereço em **XXX**, neste ato representada pelo seu representante legal (se for CNPJ) **XXX** ("**Parte Receptora**"), resolvem, em comum acordo e na melhor forma de direito, celebrar o **Instrumento Particular de Confidencialidade e Outras Avenças**, mediante as cláusulas e condições que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. É objeto deste instrumento a manutenção do mais absoluto sigilo em relação a toda e qualquer informação relacionada à (**descrever, por ex.: dados pessoais e dados pessoais sensíveis**), inscrita no (**descrever, por ex.: Cláusula Primeira do Contrato Administrativo**) que a PARTE RECEPTORA vier a ter acesso em decorrência da execução do objeto (**descrição do objeto executado para a PARTE REVELADORA**).

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

1. Para todos os efeitos deste instrumento, serão consideradas confidenciais, todas as informações relacionadas à (**descrever**) a que a PARTE RECEPTORA vier a ter acesso em decorrência dos serviços prestados à PARTE REVELADORA ("**Informações Confidenciais**").

1.1. Serão, ainda, consideradas Informações Confidenciais todas as informações que assim forem identificadas pelo **Município de XXX**, PARTE REVELADORA, pelas legislações aplicáveis (inclusive a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados "LGPD") ou que, devido às circunstâncias da revelação ou à própria natureza da informação devam ser consideradas confidenciais ou de propriedade da PARTE REVELADORA.

2. A revelação das Informações Confidenciais não representa a concessão de qualquer tipo de licença explícita ou de qualquer outra natureza, nem de direitos de qualquer espécie para a PARTE RECEPTORA.

3. A PARTE RECEPTORA se compromete a:

a) Utilizar as Informações Confidenciais com o propósito restrito de desempenhar

Avenida Castelo Branco, 635 – Centro – Santa Luzia do Pará, CEP 68.644-000

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

suas atividades junto à PARTE REVELADORA;

- b) Não utilizar tais informações em seu próprio benefício e/ou para qualquer propósito que não aquele para o qual foram reveladas, abstendo-se de divulgar, publicar, fazer circular, produzir cópia ou efetuar *backup*, por qualquer meio ou forma, de qualquer documento ou informação confidencial;
- c) Zelar para que referidas informações não sejam divulgadas ou reveladas a terceiros, utilizando-se, no mínimo do mesmo zelo e cuidado que dispensa às suas próprias Informações Confidenciais;
- d) Não revelar as Informações Confidenciais a quaisquer terceiros, salvo mediante prévia e expressa autorização da PARTE REVELADORA. Ainda, em caso de revelação das informações, a PARTE RECEPTORA se compromete, desde já, a repassar todas as obrigações descritas neste instrumento aos que vierem a ter acesso a tais informações, responsabilizando-se por eventuais descumprimentos; e,
- e) Informar imediatamente à PARTE REVELADORA qualquer violação das regras de sigilo ora estabelecidas que tenha ocorrido ou que venha a ocorrer por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

4. As obrigações estabelecidas neste instrumento não serão aplicáveis a quaisquer Informações Confidenciais que:

- a) Anteriormente ao seu recebimento pela PARTE RECEPTORA tenham tornado-se públicas ou chegado ao poder da PARTE RECEPTORA por uma fonte que não a PARTE REVELADORA; ou
- b) Após o recebimento pela PARTE RECEPTORA, tenham sido públicas por qualquer meio que não como consequência de uma violação de sua obrigação aqui prevista.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA PROTEÇÃO DE DADOS

1. Serão aplicáveis a este instrumento, as “Leis Aplicáveis à Proteção de Dados” que significa todas as leis, normas e regulamentos que regem o tratamento de dados pessoais, especialmente a Lei nº 13.709/2018 – LGPD, além das normas e dos regulamentos adotados pelas competentes autoridades de proteção de dados.

2. A PARTE RECEPTORA declara-se ciente e concorda que poderá ter acesso, utilizar, manter e processar, eletrônica e manualmente, informações e dados prestados pela PARTE REVELADORA e seus clientes (“dados protegidos”), exclusivamente para a prestação dos serviços.

3. As partes declaram-se cientes dos direitos, obrigações e penalidades aplicáveis constantes da Lei nº 13.709/2018 – LGPD e obrigam-se a adotar todas as medidas razoáveis para garantir, por si, bem como seu pessoal, colaboradores, empregados e

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

subcontratados que utilizem os dados protegidos na extensão autorizada na referida lei.

4. A PARTE RECEPTORA somente poderá tratar dados pessoais conforme as instruções da PARTE REVELADORA, a fim de cumprir suas obrigações para a prestação dos serviços, jamais para qualquer outro propósito.

5. A PARTE RECEPTORA tratará os dados pessoais em nome da PARTE REVELADORA e de acordo com as instruções escritas fornecidas pela PARTE REVELADORA. Caso a PARTE RECEPTORA considere que não possui informações suficientes para o tratamento dos dados pessoais de acordo com este instrumento ou que uma instrução infrinja as Leis Aplicáveis à Proteção de Dados, a PARTE RECEPTORA prontamente notificará a PARTE REVELADORA e aguardará novas instruções.

6. Se aplicável, a PARTE RECEPTORA se certificará que qualquer terceiro sob sua responsabilidade agirá de acordo com este instrumento, as Leis Aplicáveis à Proteção de Dados e as instruções transmitidas pela PARTE REVELADORA. A PARTE RECEPTORA se certificará que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumam um compromisso de confidencialidade ou estejam sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade.

7. Se o titular dos dados, autoridade de proteção de dados ou terceiro solicitar informações diretamente da PARTE RECEPTORA relativas ao tratamento de dados pessoais, a PARTE RECEPTORA submeterá esse pedido à apreciação da PARTE REVELADORA. A PARTE RECEPTORA não poderá, sem instruções prévias da PARTE REVELADORA, transferir ou, de qualquer outra forma, compartilhar e/ou garantir acesso aos dados pessoais ou a quaisquer outras informações relativas ao tratamento de dados pessoais a qualquer terceiro.

CLÁUSULA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Este instrumento poderá ser alterado somente mediante a celebração de Termo Aditivo.

2. A nulidade ou anulação de qualquer cláusula deste instrumento não implicará na nulidade ou anulação das demais cláusulas, que permanecerão em vigor, a menos que expressamente anuladas por decisão judicial.

3. O não exercício pelas partes de quaisquer dos direitos ou prerrogativas previstos neste instrumento ou na legislação aplicável será tido como ato de mera liberalidade, não constituindo alteração ou novação das obrigações ora estabelecidas, cujo cumprimento poderá ser exigido a qualquer tempo, independentemente de comunicação prévia à parte.

4. O presente instrumento é celebrado em caráter irrevogável e irretratável, obrigando as partes e seus sucessores, a qualquer título e tempo.

5. A PARTE RECEPTORA declara que os serviços serão prestados de acordo com

Avenida Castelo Branco, 635 – Centro – Santa Luzia do Pará, CEP 68.644-000

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

todas as legislações, princípios e normas aplicáveis, inclusive a Lei nº 13.709/2018 – LGPD.

6. Os efeitos deste instrumento retroagem à data que a PARTE RECEPTORA teve acesso à primeira informação confidencial relacionada à XXXXXXX (descrever o objeto) sendo que todas as obrigações aqui estabelecidas permanecerão válidas até que a PARTE REVELADORA autorize (por escrito) a revelação da informação confidencial, observado, ainda, o disposto nas legislações vigentes (inclusive a Lei nº 13.709/2018 – LGPD).

7. As partes declaram e reconhecem que são entidades totalmente independentes entre si, de forma que nenhuma disposição deste instrumento poderá ser interpretada no sentido de criar qualquer vínculo empregatício entre as partes, bem como entre os empregados de uma parte e a outra parte.

8. Através deste instrumento, a PARTE RECEPTORA cede à PARTE REVELADORA todos os direitos patrimoniais de autor a ela pertencente, decorrentes dos serviços prestados.

9. A inobservância de qualquer uma das disposições estabelecidas neste instrumento, sujeitará a PARTE RECEPTORA ao pagamento ou ressarcimento, de todas as perdas e danos, materiais e morais, lucros cessantes, nos termos das legislações vigentes.

CLÁUSULA QUINTA – DO FORO

1. Fica eleito o Foro da Comarca de

2. XXX, Estado de Santa Luzia do Pará, como único competente para dirimir as controvérsias resultantes deste instrumento, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam este o **Instrumento Particular de Confidencialidade e Outras Avenças**, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das 02 (duas) testemunhas abaixo nomeadas, para que produza todos os efeitos.

(LOCAL), (DATA).

Responsável pelo Município de XXXX

Razão Social do Contratado

Testemunha 1:

Nome:

CPF:

Testemunha 2:

Nome:

CPF:



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

APLICAÇÃO DOS ARTS. 42 AO 49 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

_____, inscrito no CPF/CNPJ nº _____,
DECLARA, nos termos do art. 4º, § 2º da Lei nº 14.133/2021, que para obter os benefícios dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, no ano-calendário de realização da licitação/contratação não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, ou seja, que ainda não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem o previsto o previsto no art. 3º, II da Lei Complementar nº 123/2006, sendo que nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato, conforme dispõe o art. 4º, § 3º da Lei nº 14.133/2021.

Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

(LOCAL), (DATA).

(NOME COMPLETO – CNPJ/CPF)



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

PROPOSTA

DEFINIÇÃO/DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO
VALOR TOTAL		

O licitante _____, inscrito no CPF/CNPJ nº _____, DECLARA:

I - Nos termos do art. 63, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, que a proposta econômica 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 entrega da proposta;

II - Nos termos do art. 45 da Lei nº 14.133/2021, que na execução do objeto respeitará, especialmente, as normas relativas a:

- a) Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
- b) Mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- c) Utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- d) Avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- e) Proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas.

Também DECLARA que o cálculo do valor da contratação considera taxa de risco compatível com o objeto da licitação e com os riscos atribuídos ao contratado, de acordo com a matriz de alocação de riscos feita pelo Município de XXX (art. 22 da Lei nº 14.133/2021). *DEIXAR SE FEITO MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS*

Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

(LOCAL), (DATA).

(LICITANTE – CNPJ/CPF)



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

O licitante _____, inscrito no CPF/CNPJ nº _____, DECLARA, nos termos do art. 63, I da Lei nº 14.133/2021 que atende aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

(LOCAL), (DATA).

(LICITANTE – CNPJ/CPF)



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS

O licitante _____, inscrito no CPF/CNPJ nº _____, DECLARA, nos termos do art. 63, IV, da Lei nº 14.133/2021, 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.

Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

(LOCAL), (DATA).

(LICITANTE – CNPJ/CPF)



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX-XX-XX
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º XXX/2024 - PMSL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/2024**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº
XXXXXXXXXX, QUE CELEBRAM A
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA
LUZIA DO PARA E
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX NOS
SEGUINTE TERMOS.**

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o nº 63.887.848/0001-02, sediada na Av. Castelo Branco, 635-Bairro: Centro, CEP. 68.644.000, na cidade de Santa Luzia do Pará, estado do Pará, doravante simplesmente denominado **CONTRATANTE**, representado pelo Sr. **ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA** – Prefeito Municipal, residente e domiciliado nesta cidade, e de outro lado **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ sob o nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, estabelecida na **XXXXXXXXXX**, nº **XX**, Bairro **XXXXX**, CEP: **XXXXXX**, Município de **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, fone **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, e-mail: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo sócio Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** tendo em vista o que consta no Processo nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Inexigibilidade nº 001/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

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

1.1. O objeto do presente instrumento é a Contratação de Pessoa Jurídica para Prestação de Implantação de Sistema de Abastecimento de Água na Vila do Broca, de acordo com as Especificações Técnicas contidas no Projeto, Especificações Técnicas, Nota Técnica e Memorial Descritivo.

1.2. Objeto da contratação:

1.2.1. Os Serviços a serem executados devem seguir a risca todas as etapas, quais sejam:

1.2.1.1- Especificações Técnicas;

1.2.1.2 - Projeto;

1.2.1.3 - Especificações Técnicas;

1.2.1.4 - Nota Técnica;

1.2.1.5 - Memorial Descritivo;

1.3.2. A Proposta do licitante;

1.3.3. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E VIGÊNCIA

2.1. A execução dos serviços se dará de forma e continua, com vigência até 210(duzentos e dez) dias corridos, contados da data da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

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

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão do objeto constam nas especificações técnicas, parte

Avenida Castelo Branco, 635 – Centro – Santa Luzia do Pará, CEP 68.644-000



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

integrante deste Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – PREÇO (art. 92, V)

4.1. O valor total da contratação é de R\$ xxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

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

4.3. O valor acima descrito, será pago à CONTRATADA mediante apresentação de boletim de medição, emitido pela CONTRATADA, no modelo fornecido pela CONTRATANTE, e após realização de vistoria realizada pelo fiscal municipal para aferição dos serviços medidos, conforme Ratificação do Ordenador de Despesas:

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

5.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos na nota técnica, anexo a este Contrato.

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

6.1. São obrigações do Contratante:

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

6.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Memorial Descritivo;

6.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no serviço executado, para que seja reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

6.1.4. O acompanhamento e fiscalização da execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado ficará a cargo da xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx – Contratante, mediante nomeação do(a) servidor(a), o(a) Sr(a). xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, inscrita no CPF nº xxxxxxxxxxxx, nomeada através da portaria nº xx, de xx de xxxxxx de 2024, designado para este fim, nos termos do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e seus anexos.

6.1.6. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada;

6.1.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

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

7.1. 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:

7.1.1. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

7.1.2. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega do boletim de medição, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.1.3. 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;

7.1.4. 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;

7.1.5. 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;

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

7.1.6. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) Boletim de medição 2) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 3) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 4) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 5) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 6) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

7.1.7. 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;

7.1.8. 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.

7.1.9. 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.

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

7.1.11. 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);

7.1.12. 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);

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

7.1.14. Na execução do contrato, obriga-se a CONTRATADA a envidar todo o empenho e dedicação necessária ao seu fiel e adequado cumprimento, obrigando-se ainda a:

a) Comunicar, formal e imediatamente, aos GESTORES eventuais ocorrências anormais verificadas na execução dos serviços, no menor espaço de tempo possível, para que os mesmos não sejam prejudicados;

b) Atender, com a diligência possível, as determinações dos GESTORES, adotando todas as providências necessárias à regularização de faltas e irregularidades verificadas;

c) Prestar os serviços diretamente por profissionais da empresa contratada.

7.1.15. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas com deslocamento, alimentação e hospedagem, necessárias para a plena e total execução dos serviços contratados;

CLÁUSULA OITAVA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

8.1. Cometer infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e Art. 177 do Decreto Municipal nº 2.375/2023 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;



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

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

i. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

ii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

iii. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv. **Multa:**

1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela

inadimplida, até o limite de 30% (trinta por cento);

2. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

i. O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do

contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

3. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 8.1, de 5% a 30% do valor do Contrato.

4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 8.1, de 5% a 30% do valor do Contrato.

5. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 8.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato.

6. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 8.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato.

7. Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 8.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

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

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

8.5. 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)

8.6. 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).

8.7. 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.

8.8. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

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.

8.9. 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).

8.10. 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).

8.11. 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).

8.12. 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.

CLÁUSULA NONA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

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

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

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

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

9.3. 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.

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

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

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

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

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

9.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

9.4.3. Indenizações e multas.

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

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

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

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do exercício 2024:

DOTAÇÃO E FONTE DE RECURSO 2024

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA
PROJETO ATIVIDADE: 17 511 0017 1.012 – IMPLANTAÇÃO DE MICRO SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA ZONA RUAL

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA: 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

PROJETO ATIVIDADE: 04 122 0002 2.016 – MANUTENÇÃO DA SEC. DE OBRAS,
TRANSPORTE E SERVIÇOS URBANOS

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA: 33.90.39.00 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS
PESSOA JURÍDICA.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – ALTERAÇÕES

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PUBLICAÇÃO

13.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021.

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

14.1. Fica eleito o Foro do Município de Santa Luzia do Pará/PA 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.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

Santa Luzia do Pará, _____ de _____ de 2024 .

Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará
(Nome, cargo)

Representante Legal da Empresa contratada
(Nome, cargo e carimbo da empresa)

Testemunha 1

Testemunha 2



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ANEXO IX (NOTA TÉCNICA)

NOTA TÉCNICA

APRESENTAÇÃO DO OBJETO

A presente obra se trata de convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará e o MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, tendo como representante a Caixa Econômica Federal, conforme informações listadas abaixo:

- I. **Proponente:** Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará
- II. **Concedente:** Ministério do Desenvolvimento Regional
- III. **Número da Operação:** 1080607-18
- IV. **Número do Convênio:** 923066/2021
- V. **Objeto:** "IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA – VILA DO BROCA.
- VI. **Valor Total:** R\$ 970.018,91 (novecentos e setenta mil e dezoito reais e noventa e um centavos).

As especificidades desta obra constam nos seguintes documentos:

- I. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
- II. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS;
- III. PROJETO BÁSICO.

Para este objeto são apresentados: projetos, planilhas de composições de quantitativos e custos, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo, bem como seu responsável técnico, conforme tabela abaixo:

DOCUMENTOS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REGISTRO PROFISSIONAL	ART
PROJETO	MARUZA BAPTISTA	CAU: 28510-2	PA 20231002744
ORÇAMENTO			

De acordo com Orientação Técnica OT – IBR 002/2009 publicada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) quanto ao enquadramento de obras ou

serviços de engenharia, o objeto deste certame pode ser classificado como OBRA DE ENGENHARIA.

LICITAÇÃO:

Para elaboração do instrumento convocatório para a execução desta obra é importante que seja adotado como regime de execução EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL adotada em contratações de obras ou serviços por preço certo e total, devendo ser do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

REQUISITOS DE HABILITAÇÃO:

Para a comprovação de qualificação técnica profissional e operacional deverão ser apresentados atestados de capacidade técnica para os itens mais relevantes tabelados abaixo, conforme ao disposto no Inciso I do parágrafo §1º do Art. 67 Lei 14.133/2021.

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Para QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL, em consonância ao que prescreve a Súmula N° 263 do Tribunal de Contas da União (TCU), que permite a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, e em observância ao prescrito no Acórdão N° 1432/2010 do TCU que restringe à exigência de quantitativos mínimos a no máximo 50% dos quantitativos a executar, tem-se que deverão ser apresentados atestados com os seguintes serviços e quantitativos mínimos:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVOS MÍNIMOS
1	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 150M DE PROFUNDIDADE, COM 6" DE DIÂMETRO, INCLUINDO TUBULAÇÃO E ANÁLISES.	1 und
2	EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES COM HIDRÔMETRO, CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO E LIGAÇÕES COM TUBOS E CONEXÕES DE 100MM, 75MM, 50MM E 25MM.	2.150 m

Para QUALIFICAÇÃO-TÉCNICA, em observância ao que prescreve § 1º, inc. I art. 67 da Lei 14.133/2021, que veda a exigência de quantidades mínimas ou prazos máximos para comprovação de capacitação técnico-profissional. Assim, deverão ser apresentados atestados com os seguintes serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 150M DE PROFUNDIDADE, COM 6" DE DIÂMETRO, INCLUINDO TUBULAÇÃO E ANÁLISES.
2	EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES COM HIDRÔMETRO, CAIXAS DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO E LIGAÇÕES COM TUBOS E CONEXÕES DE 100MM, 75MM, 50MM E 25MM.

Por tratar-se de obra de Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas, faz-se necessário que a empresa possua em seu quadro técnico pelo menos **um (01) Engenheiro Civil, um (01) Engenheiro Sanitarista ou Ambiental, um (01) Geólogo ou Engenheiro de Minas** que tratam da exploração e do uso da água e das obras de saneamento básico, os quais serão os responsáveis técnico pela execução da obra de construção de poço tubular para a captação de água subterrânea, dentro de suas competências.

Justifica-se a necessidade de 01 (um) Geólogo ou Engenheiro de Minas, visto que é o profissional responsável pela viabilidade técnica do projeto, avaliando os riscos geológicos envolvidos e os cuidados no processo construtivo, que podem interferir na produtividade do poço.

Justifica-se a necessidade de 01 (um) Engenheiro Sanitarista visto que é o profissional técnico responsável por acompanhar e fiscalizar a instalação do sistema de captação, do tratamento e verificação da qualidade da água, através da avaliação da análises físico-químicas e bacteriológicas da água e do Relatório Final do Poço, entregue pela empresa executora.

Justifica-se a necessidade de 01 (um) Engenheiro Civil, visto que é o profissional técnico responsável por acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços da área da construção civil que serão necessárias, como exemplo a estrutura em concreto armado da execução do reservatório elevado.

CRITÉRIO DE ARREDONDAMENTO:

A execução desta obra é vinculada ao convênio firmado com o Ministério do Desenvolvimento Regional, registrado na Plataforma TransfereGov, sob o nº 923064/2021, portanto, todos os atos referentes a realização deste convênio são de acesso público, logo, os preços unitários da planilha vencedora da licitação serão inseridos na Plataforma

TransfereGov, que fará seus próprios cálculos, não tendo a Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará quaisquer gerências sobre este.

O Arredondamento é realizado dentro de cada uma das frentes de obra de determinado item de serviço da Planilha Orçamentária. Os preços e as quantidades são arredondados para duas casas decimais antes da operação de multiplicação. O arredondamento para 2 casas decimais é realizado da seguinte forma:

- Se o algarismo da terceira casa decimal for maior ou igual a 5, aumenta-se 1 na segunda casa decimal.
- Se o algarismo da terceira casa decimal for menor do que 5, o número da segunda casa decimal não se altera.

Exemplos:

- Frente de obra: Espaço 1, o resultado 21.162,5733 é arredondado para duas casas decimais, ficando apenas 21.162,57.
- Frente de obra: Espaço 4, o resultado 2.904,0489 é arredondado para duas casas decimais, ficando apenas 2.904,05.

A utilização deste critério de arredondamento evita inconsistências na elaboração do boletim de medição que servirá para comprovação da execução dos serviços e posterior pagamento dos mesmos.

Por isto, no momento da obtenção do valor total, se os valores forem truncados, o boletim de medição será gerado com erro. Portanto, a não utilização de critérios de arredondamento de duas casas decimais ocasiona a paralisação do processo para correção da planilha vencedora, o que ocasiona atraso na execução da obra e prejuízos para a Administração Pública e consequentemente aos munícipes

Estes cálculos, obedecem aos critérios de arredondamento na numeração decimal dispostos na ABNT NBR 5891/2014, por isto, no momento da obtenção do valor total, se este for truncado, quando inserido na Plataforma TransfereGov o orçamento é rejeitado e o processo é paralisado para correção da planilha contratada, o que ocasiona atraso na execução da obra e prejuízos para a Administração Pública e consequentemente aos munícipes.

CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS UNITÁRIOS

Em obediência ao art. 40, X, da Lei 14.133/2021 que obriga o edital a estabelecer os critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, não será considerada proposta que contiver preços superiores ao limite estabelecido.

O Acórdão 1618/2019 – Plenário discorre sobre a importância da análise dos preços unitários, mesmo em licitações cujo regime de execução seja de empreitada por preço global:

15. A jurisprudência do TCU, nos casos de licitação do tipo menor preço global é no sentido da imprescindibilidade da análise dos preços unitários. Tal entendimento visa a coibir a prática do denominado jogo de planilha, que se caracteriza pela elevação dos quantitativos de itens que apresentavam preços unitários superiores aos de mercado e redução dos quantitativos de itens com preços inferiores, por meio de alterações contratuais informais, materializadas por meio de termo aditivo.

Sobre o tema, o TCU possui inúmeros precedentes, como o Acórdão 8117/2011 Primeira Câmara, e o Acórdão 1695/2018 TCU Plenário entre outros.

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta deve ser apresentada em meio físico, impressa, e em meio digital, em formato editável tipo excel, em CD ou pendrive para análise, contendo:

- 1. Planilha de Preços Unitários** – conforme modelo da proposta base deve informar os valores de preço unitários sem e com BDI, quantitativo por serviço e valor total com arredondamento conforme orientação do critério de arredondamento;
- 2. Composição da taxa de Bonificação de Despesas Indiretas (BDI)** - Planilha com detalhamento do BDI conforme ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário;
- 3. Composições de Preços Unitários:** todos os itens com serviços da Planilha devem ser apresentados as composições de Preços Unitários cujos valores devem guardar compatibilidade com os preços apresentados na planilha orçamentária;
- 4. Cronograma Físico-Financeiro:** deverá ser apresentado de acordo com o proposto pela administração.
- 5. Planilha de Encargos Complementares:** deverá ser apresentado de acordo com os encargos década empresa.

PAGAMENTOS

Os pagamentos à CONTRATADA serão efetuados mediante apresentação de boletim de medição, emitido pela CONTRATADA, no modelo fornecido pela CONTRATANTE, e após realização de vistoria realizada pelo fiscal municipal para aferição dos serviços medidos.

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pelo contratado e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressa e previamente aprovadas pelo contratante.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pelo contratado, onde estão registrados os levantamentos, conforme memória de cálculos, necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento. O pagamento se dará através da execução de cada evento pré-determinado pela Planilha de Levantamento de Eventos – PLE, aprovada no projeto básico. Portanto, os serviços a serem executados devem obedecer a prioridade determinada na PLE.

Os limites para pagamento de mobilização e desmobilização, serão obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas, bem como as condições de pagamento, com previsão, entre outros elementos, do cronograma de desembolso máximo por período, em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros, sendo previsto no máximo, 50% por evento.

A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida em nome do Conveniente, identificando ainda, o nome do Objeto (conforme Plano de Trabalho), o número e o título do Convênio a que se refere, período de medição, número do Boletim de Medição (BM), número da Licitação e Contrato, sem rasuras e/ou entrelinhas observadas as normas vigentes. Segue a baixo modelo de apresentação:

TEXTO PARA NF:

Convênio n° XXX/2022

OBJETO: XXXXXXXXXXXXXXX

LICITAÇÃO N°: XXXXXXXXX

CONTRATO N°: XXXXXXXXX

NF REFERENTE AO BM XX

A CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal/ Recibo, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas, não se admitindo notas fiscais/ Recibo com outros CNPJ, mesmo aqueles de filiais ou da matriz.

A liberação do primeiro pagamento fica condicionada a apresentação de:

- Carta de solicitação de pagamento da empresa;
- Alvará municipal de construção (somente na primeira medição);
- ART/RRT de execução da obra (somente na primeira medição);
- Nota fiscal (informar n° do contrato, n° da licitação, n° da medição e seu período) - (emissão somente após autorizo da fiscalização e atesto);
- Recibo - sem data (informar n° do contrato, n° da licitação, n° da medição e seu período);
- Boletim de medição (no tamanho da fonte 14, com assinatura eletrônica em todas as páginas);
- Memória de cálculo (no tamanho da fonte 14, com assinatura eletrônica em todas as páginas);
- Diário de obra (no tamanho da fonte 14);
- Relatório fotográfico (com assinatura eletrônica em todas as páginas);
- Recibo de entrega da DCTFWEB (último mês de competência);
- Comprovante de pagamento com guia de recolhimento do FGTS;
- Comprovante de pagamento com guia de recolhimento do INSS;
- GFIP completa;
- Relação de trabalhadores assinada pela empresa (marcar os funcionários da lista na GFIP);
- CNDT;
- Certidão Municipal;
- Certidão FGTS;

- CND federal;
- Sefa tributária;
- Sefa não tributária;

Todos os documentos deverão ser apresentados em 3 vias com impressão coloridas;

Verificar se todas as informações se encontram visíveis em cada célula;

Relatório fotográfico deve conter fotos pertinentes a cada serviço medido no período incluso coordenadas, data e hora;

Tendo como mandatária deste convênio a Caixa Econômica Federal, é importante esclarecer que esta, por sua vez, fornece o modelo próprio de planilha para preenchimento do orçamento referencial e contratado (PLANILHA MULTIPLA). Esse arquivo possui ferramentas de análise própria para estes orçamentos, portanto os preços unitários superiores à planilha de referência não serão permitidos pela Plataforma TransfereGov.

Diante desta explanação, ratifica-se a impossibilidade de aceitação de qualquer proposta com preços unitários superiores à referência.

Santa Luzia do Pará - Pará, 22 de fevereiro de 2024.

M N B	Assinado de	MARUZA	Assinado de forma
AMORAS	forma digital por	NORONHA	digital por
LTDA:13464	M N B AMORAS	BAPTISTA	MARUZA
954000105	LTDA:13464954	AMORAS:458	NORONHA
	000105	74255249	BAPTISTA
			AMORAS:45874255
			249

MARUZA BAPTISTA
Arquiteta e Urbanista
CAU: 28510-2



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

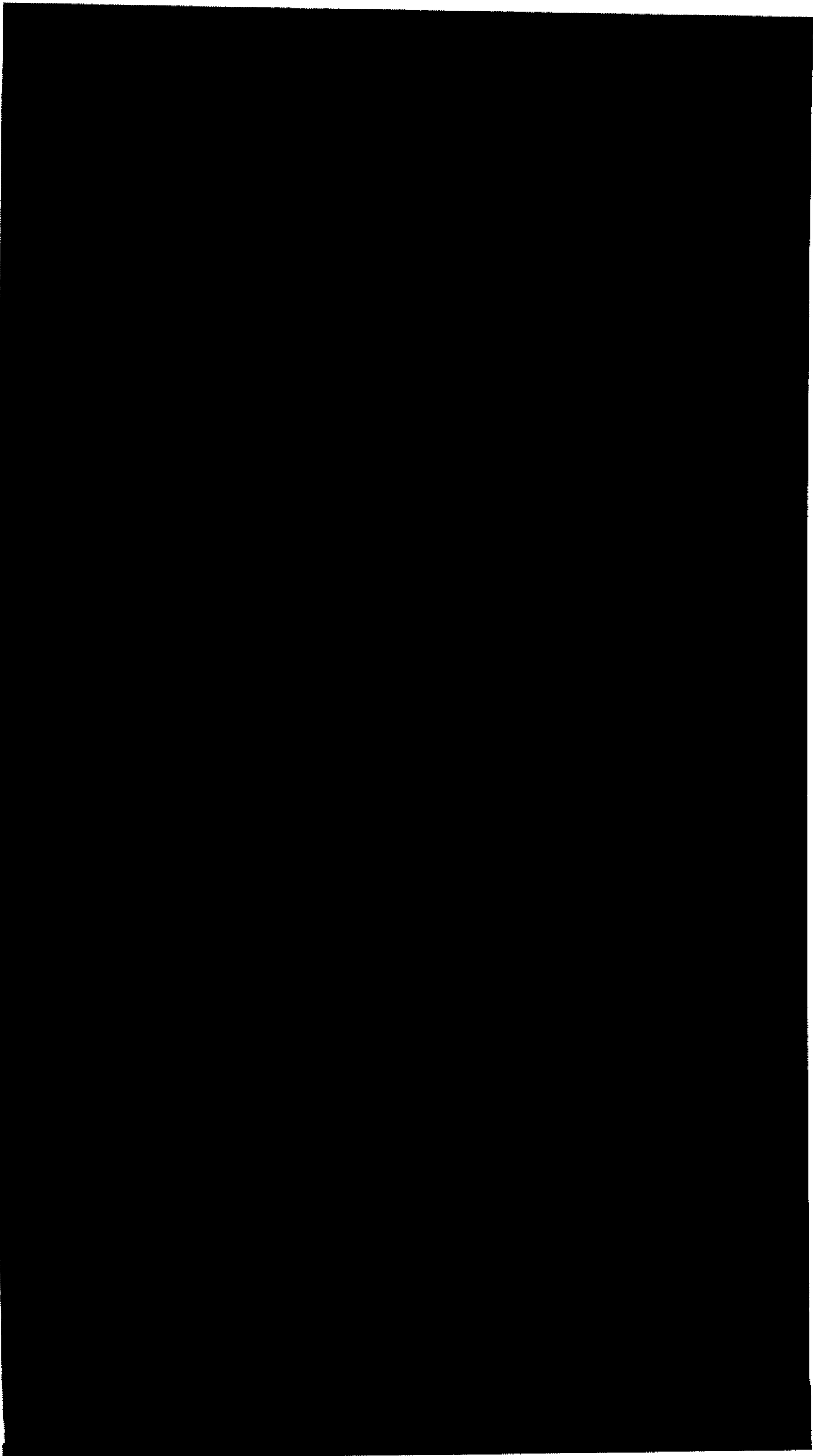
ANEXO X

(MANUAL DE PLANILHA MULTIPLA)

PLANILHA MULTIPLA VERSÃO 3.06

CAIXA

02/2024 | GIGOV/BE



1

RELATÓRIO SINAPI

Baixar os relatórios SINAPI, e prepara-los para serem absorvidos pelo aplicativo Planilha Múltipla

4

MENU PRINCIPAL

Fazer vinculação entre as planilhas eletrônicas
Informar o Regime de Contribuição Previdenciária
Informações gerais

2

OUTROS SISTEMAS

Preparar o relatórios de sistemas de referência NÃO SINAPI para serem absorvidos pelo aplicativo Planilha Múltipla

5

BDI

Enquadramento por tipologia
Apresentação das referências

3

BANCO DE DADOS

Reunir em um único banco de dados os relatórios de preços de Insumos e custos de serviços

6

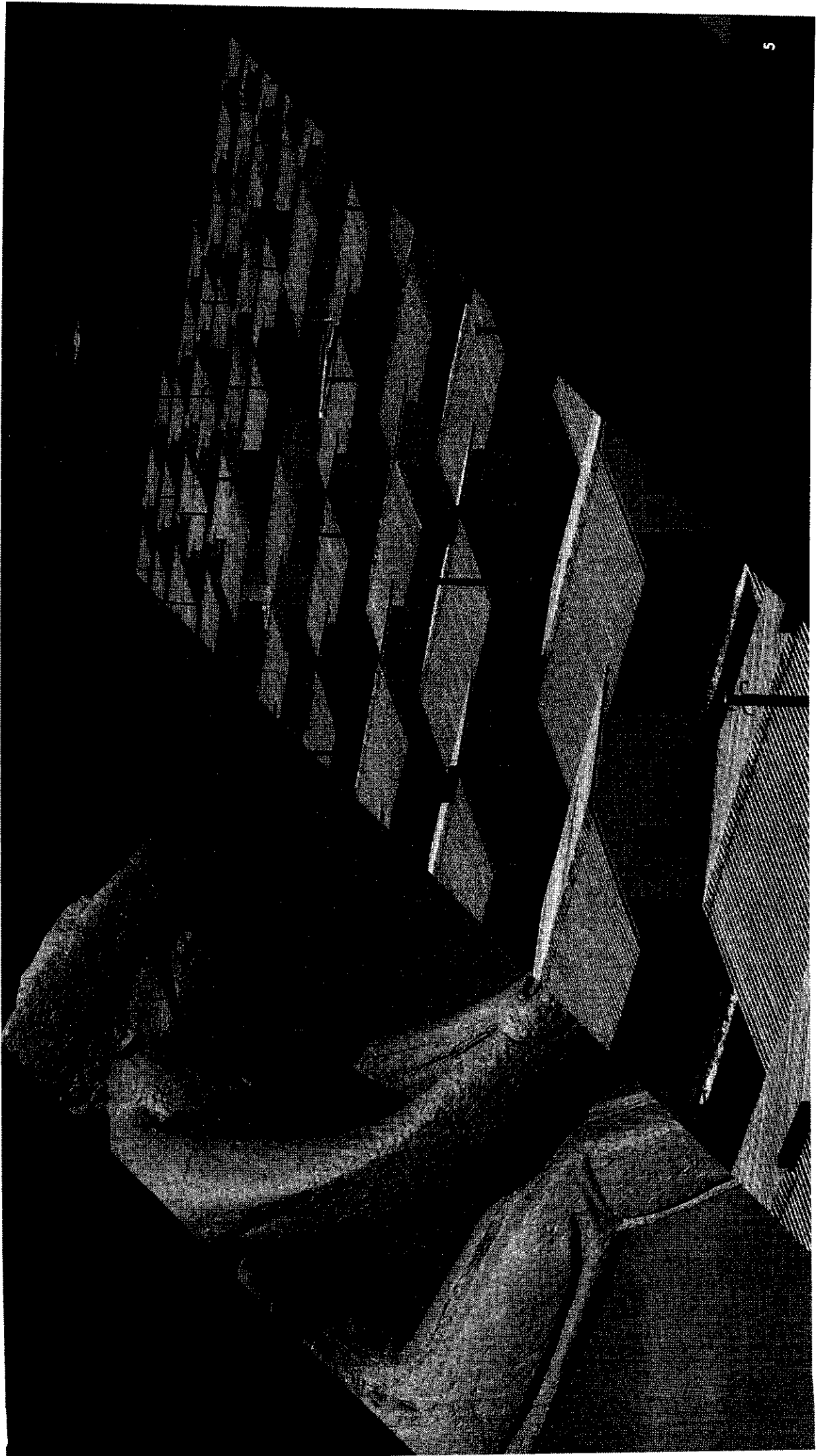
ORÇAMENTO

Elaboração de peças técnicas

1 RELATÓRIOS SINAPI

**TELA INICIAL
SUMÁRIO**

**RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS
BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL
BDI
ORÇAMENTO**





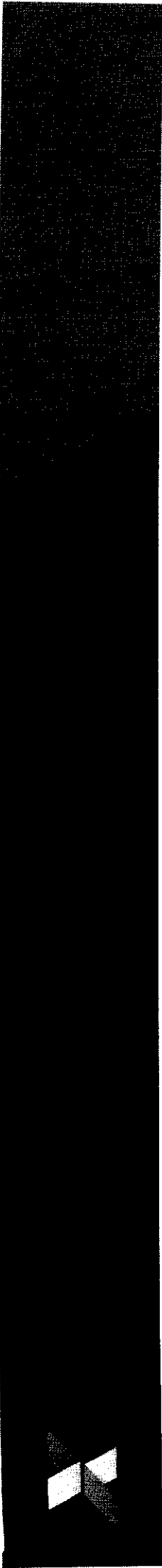
Google

Q SINAPI



Pesquisa Google Estou com sorte

NOTA: PESQUISAR A PALAVRA "SINAPI" EM QUALQUER NAVEGADOR



Google

SINAPI



Todas Imagens Vídeos Notícias Shopping Mais ▾ Ferramentas

Caixa Download Tabela Composições MG RS GO IBGE

Aproximadamente 1.290.000 resultados (0,19 segundos)



CAIXA

<https://www.caixa.gov.br/sinapi/Paginas>



SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e ...

O SINAPI é constituído por referências caracterizadas em documentação técnica, com divulgação pública, que possibilita ao usuário realizar o uso consciente e ...



CAIXA - Poder Público - Modernização da Gestão - SINAPI

SINAPI

Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

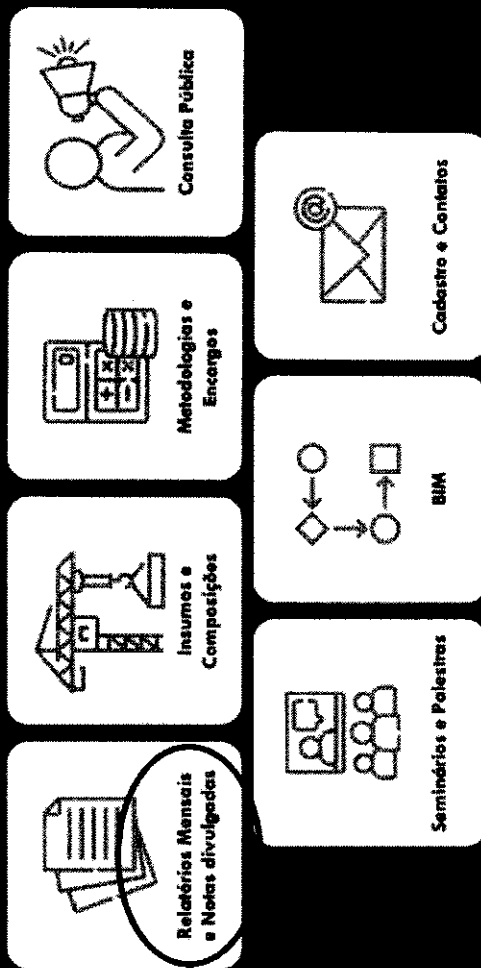
Acesso aos documentos do SINAPI e aos
relatórios mensais de insumos e composições

Sumário de Publicações





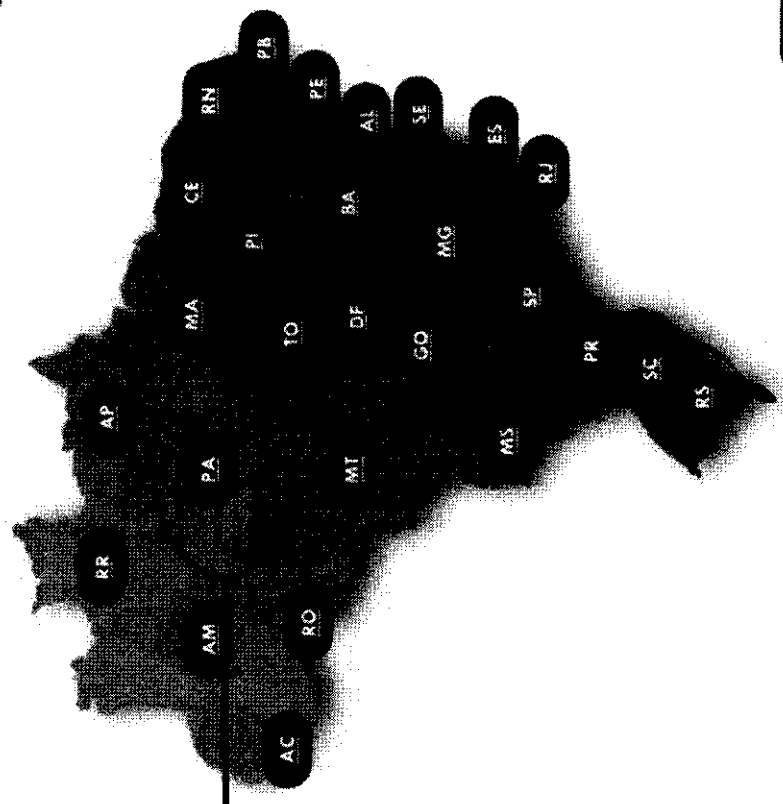
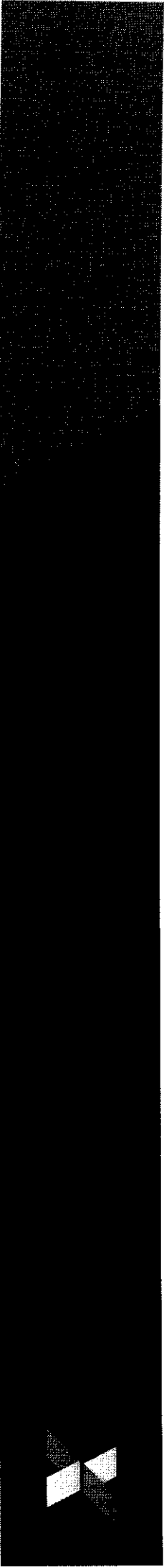
SUMÁRIO DE PUBLICAÇÕES



ACIONAR ESTE CARD

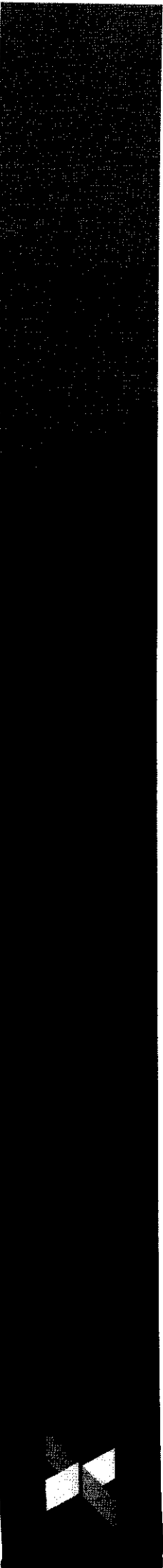
SINAPI | SUMÁRIO DE PUBLICAÇÕES

A ferramenta de busca do leitor de PDF ou browser pode ser utilizada para identificar rapidamente o conteúdo desejado



ACIONAR O ESTADO





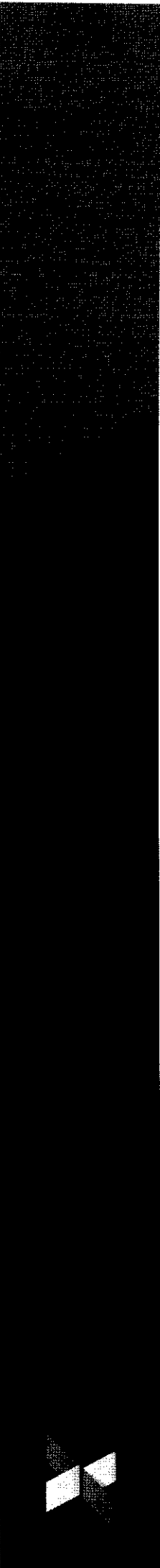
SINAPI – a partir Jul/2009 – PA - 91 arquivo(s)



SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado

Relatório de Insumos e Composições – JAN/24 - SEM DESONERAÇÃO
Publicado em 19 de janeiro de 2024 / Formato zip / 19073 KB

SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado

Relatório de Insumos e Composições – JAN/24 - COM DESONERAÇÃO
Publicado em 19 de janeiro de 2024 / Formato zip / 19042 KB



  https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_651

SINAPI – o partir Jul/2009 – PA

SINAPI – o partir Jul/2009 – PA - 91 arquivo(s)

SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado

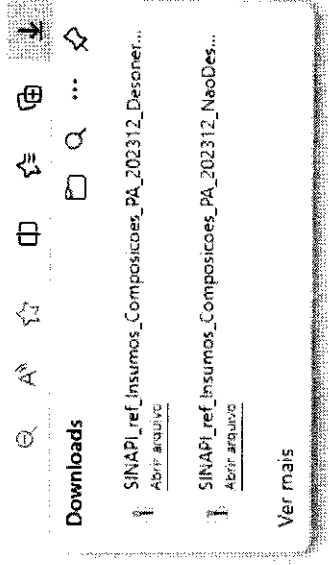
Relatório de Insumos e Composições – JAN/24 - SEM DESONERAÇÃO

Publicado em 19 de janeiro de 2024 / Formato zip / 19073 KB



SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado

Relatório de Insumos e Composições – JAN/24 - COM DESONERAÇÃO

Publicado em 19 de janeiro de 2024 / Formato zip / 19042 KB



Downloads

-  SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desoner...
[Abrir arquivo](#)
-  SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDes...
[Abrir arquivo](#)

[Ver mais](#)



Extrair Pastas Compactadas (Zipadas)

Selecione um destino e extraia os arquivos

Os arquivos serão extraídos para esta pasta:

Z:\Downloads\SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado (3)

Mostrar arquivos extraídos quando concluído

Procurar... Extrair Cancelar

Extrair Pastas Compactadas (Zipadas)

Selecione um destino e extraia os arquivos

Os arquivos serão extraídos para esta pasta:

92822\Downloads\SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado (2)

Mostrar arquivos extraídos quando concluído

Procurar... Extrair Cancelar

Nome

Hoje (2)

- SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado (2)
- SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado (3)**

Ontem

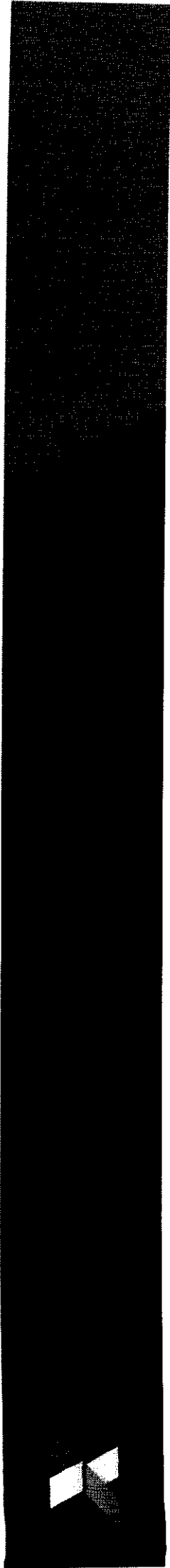
- Alerta
- Abrir em nova janela
- Classificar e Proteger
- Extrair Tudo...
- 7-Zip
- CRC SHA
- Fixar em Iniciar
- Verificar com o Microsoft Defender...
- Abrir com...
- Restaurar versões anteriores

Ante

A DE RECK

A DE RECK





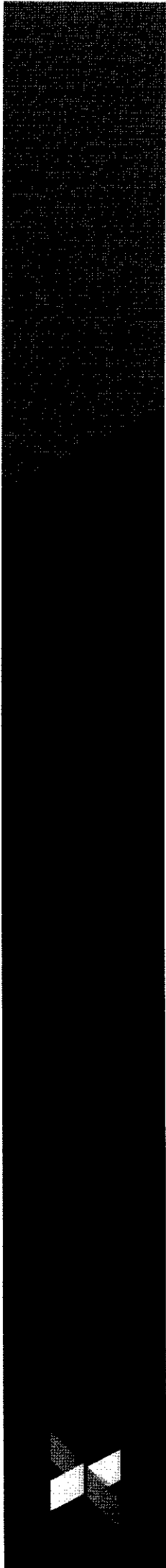
- Nome
- ▼ Hoje (5)
 - SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado (2)
 - SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado (3)
 - SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_Desonerado (2)
 - SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_PA_202312_NaoDesonerado (3)
 - RELATORIOS REUNIDOS A EXPORTAR



Nome	Data de modificação
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Relatório_Familia_de_Insumos_2023_12	18/01/2024 14:25
<input checked="" type="checkbox"/> Notas_SINAPI	08/08/2022 17:50
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_Desonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_Desonerado	19/01/2024 14:18
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_Desonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_Desonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_Desonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27

- Nome
- RELATORIOS REUNIDOS A EXPORTAR
 - SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_Desonerado
 - SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_NaoDesonerado
 - SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_Desonerado
 - SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_NaoDesonerado
 - SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_Desonerado
 - SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_NaoDesonerado

Nome	Data de modificação
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Relatório_Familia_de_Insumos_2023_12	18/01/2024 14:25
<input checked="" type="checkbox"/> Notas_SINAPI	08/08/2022 17:50
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 14:18
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/> SINAPI_Preco_Ref_Insumos_PA_202312_NaoDesonerado	19/01/2024 12:27



RELATORIOS REUNIDOS A EXPORTAR

<input type="checkbox"/>	Nome	Data de modificação
<input checked="" type="checkbox"/>	Analitico 1	19/01/2024 14:18
<input checked="" type="checkbox"/>	Analitico 2	19/01/2024 14:18
<input checked="" type="checkbox"/>	Insumos 1	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/>	Insumos 2	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/>	Sintetico 1	19/01/2024 12:27
<input checked="" type="checkbox"/>	Sintetico 2	19/01/2024 12:27

- Abzir
- Novo
- Imprimir
- Criar Arquivos PDF e Bitmap com o PDFCreator
- Classificar e Proteger
- Mover para o OneDrive
- 7-Zip
- CRC SMA
- Verificar com o Microsoft Defender...
- Abzir com...
- Restaurar versões anteriores
- Enviar para
- Recortar
- Copiar
- Criar atalho
- Excluir
- Renomear
- Propriedades

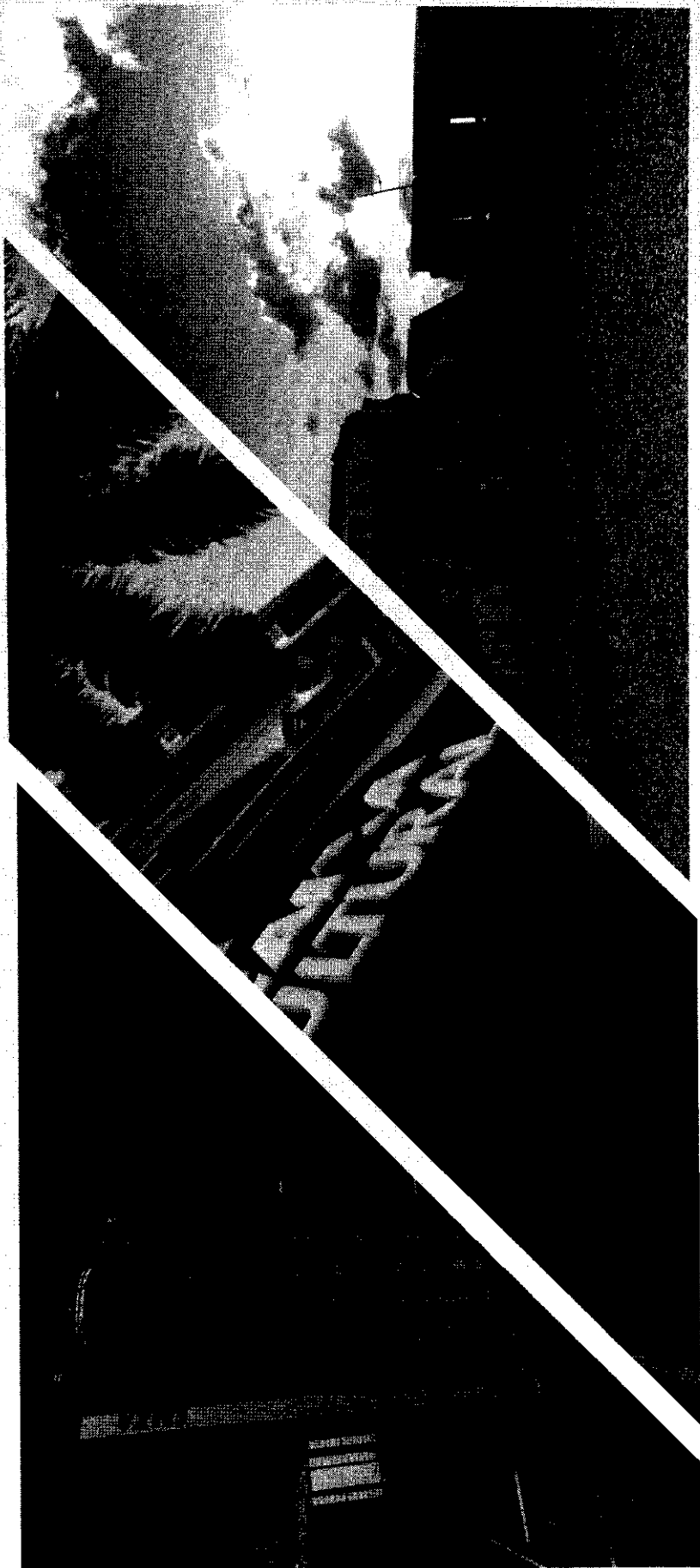
- Nome
- Analitico 1
- Analitico 2
- Insumos 1
- Insumos 2
- Sintetico 1
- Sintetico 2



2 OUTROS SISTEMAS

TELA INICIAL
SUMÁRIO

RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS
BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL
BDI
ORÇAMENTO





▼ **SICRO - DNIT**

Os arquivos contendo os relatórios de custos de serviços e preços de Insumos devem estar na extensão do aplicativo EXCEL.

Os arquivos salvos no ACROBAT devem ser convertidos em EXCEL



<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-isto...>



Ministério dos Transportes

Órgãos do Governo

Acesso à Informação

Legislação

Acessibilidade

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

Assuntos > Planejamento e Pesquisa > Custos e Pagamentos > Custos Referenciais > Sistemas de Custos > SICRO > Norte > Para > 2023 > Outubro - 2023

Outubro - 2023

Publicado em 24/01/2024 10h46



Outubro/2023



Downloads

pa-10-2023 (3).zip

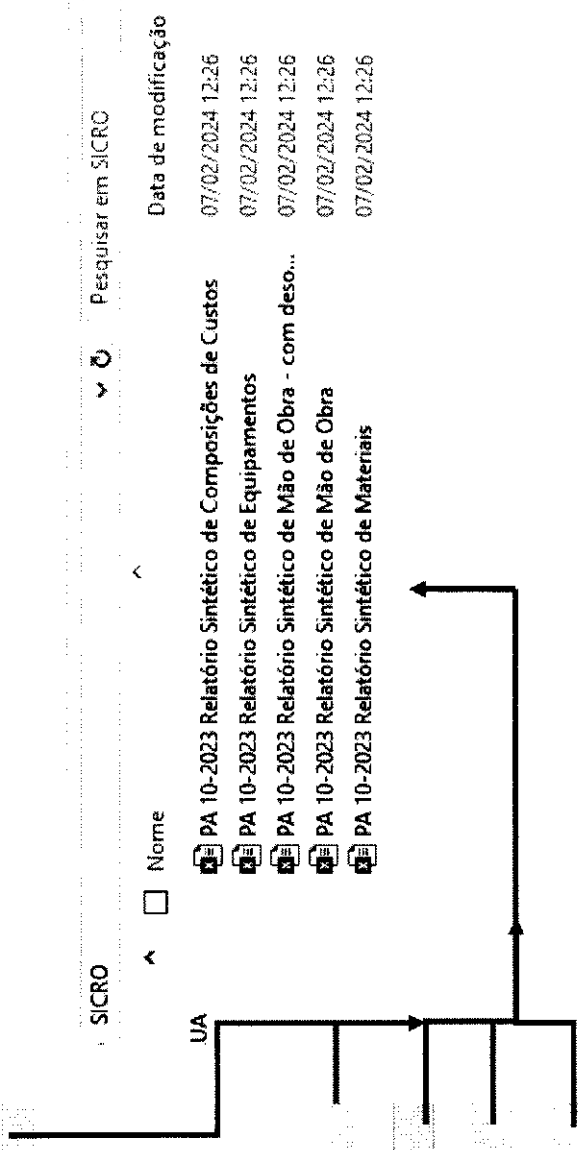
Abrir arquivo

Ver mais

Compartilhe **f** **X** **in**



- PA 10-2023 Relatório Analítico de Composições de Custos
- PA 10-2023 Relatório Analítico de Composições de Custos
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Composições de Custos
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Composições de Custos
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Encargos Sociais - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Encargos Sociais - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Encargos Sociais
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Encargos Sociais
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra - com desoneração
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Materiais
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Materiais
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Origem de Preços do SICRO
- PA 10-2023 Relatório Sintético de Origem de Preços do SICRO



SICRO

Nome

Pesquisar em SICRO

Nome	Data de modificação
PA 10-2023 Relatório Sintético de Composições de Custos	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra - com deso...	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Materiais	07/02/2024 12:26



3 BANCO DE DADOS

TELA INICIAL
SUMÁRIO

RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS

BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL

BDI

ORÇAMENTO



▶ **APLICATIVO: PLANILHA MÚLTIPA**

LINK DE ACESSO





[Para você](#) ▾

[Para sua empresa](#) ▾

[Poder Público](#) ▾

[Busque na CAIXA](#)

[Home](#) / [Busca](#)

Resultados

21 Resultados Encontrados.

[Todos os resultados](#)

[Arquivos para download](#)



Planilha Múltipla - Versão 3.06

para uso em conjunto com a Planilha Múltipla ou Planilha Orçamentária (PO). A Planilha REFERÊNCIA MM-AAA ferramenta que TUTORIAL PLANILHA REFERÊNCIA Pagina | 6



Downloads

- planilha_multipla_v_3_06 (5).zip não pode ser baixado com segurança
 - Excluir
 - Manter



Não é possível baixar este arquivo com segurança

Invasores mal-intencionados podem conseguir ler ou alterar os arquivos baixados sem segurança.

[Saiba mais](#)

Cancelar **Manter mesmo assim**


Downloads

- planilha_multipla_v_3_06 (3).zip
 - Abriu arquivo

Relatar este arquivo como não seguro

Copiar link de download



 planilha_multipla_v_3_06 (3)

 Extrair Pastas Compactadas (Zipadas)

Selecione um destino e extraia os arquivos

Os arquivos serão extraídos para esta pasta:

C:\Users\c092822\Downloads\planilha_multipla_v_3_06 (3)

Procurar...

Mostrar arquivos extraídos quando concluído



 arquivo_referencia_tutorial_v4.0

 PM 3.06

 pmult_3.06-tutorial_v02

 Referência mm-aaaa 1.10



 Referência 12-2024



CAIXA

BANCO DE CUSTOS - REFERÊNCIA 1.10

DATA PREÇO / RT (SINAPI): LOCALIDADE / DATA EMISSÃO (SINAPI):

Importar SINAPI (s)



Limpar Banco

Importar Banco

Ver Analítico do Item

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	
				DESONERADO	NÃO DESONERADO
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00
0	0	CÓDIGO REPETIDO	0	0,00	0,00

Banco

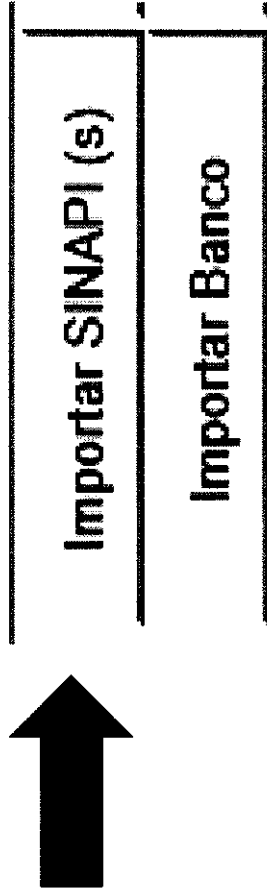
Composições

Cotações

Relatórios

Busca





Organizar Nova pasta

Reuniões
 REVIT
 Este Computador
 Área de Trabalho
 Documentos
 Downloads
 Imagens
 Músicas
 Objetos 3D
 Vídeos
 Windows (C:)

Rede

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
<input checked="" type="checkbox"/> Analítico 1	19/01/2024 14:18	Planilha do Micro...	4.204 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Analítico 2	19/01/2024 14:18	Planilha do Micro...	4.205 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Insumos 1	19/01/2024 12:27	Planilha do Micro...	307 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Insumos 2	19/01/2024 12:27	Planilha do Micro...	307 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Sintetico 1	19/01/2024 12:27	Planilha do Micro...	568 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Sintetico 2	19/01/2024 12:27	Planilha do Micro...	568 KB

Nome do arquivo: "Sintetico 2" "Analítico 1" "Analítico 2" "Insumos 1" "Insumos 2" "Sintetico 1" "Sintetico 2"

Excel Files

Ferramentas

Abriir

Cancelar



BANCO DE CUSTOS - REFERÊNCIA 1.10

LOCALIDADE / DATA EMISSÃO (SINAPI):

BELEM

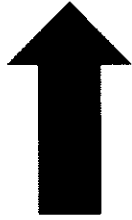
12/2023

18/01/2024

		Importar SINAPI (s)		Limpar Banco		AS = ATRIBUÍDO SÃO PAULO CR = COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE C = COLETADO		
		Importar Banco		Ver Analítico do Item				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO	ORIGEM DO PREÇO	% MO DESONERADO	% MO NÃO DESONERADO
SINAPI	97141	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 80 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7,92	8,39	CR	39,4094995%	42,7184467%
SINAPI	97142	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	8,77	9,29	CR	39,9305556%	43,3406115%
SINAPI	97143	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	10,89	11,57	CR	41,1380598%	44,6005269%
SINAPI	97144	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	13,00	13,82	CR	41,8550273%	45,3479855%
SINAPI	97145	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	15,16	16,11	CR	42,2948634%	45,7680252%
SINAPI	97146	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	17,29	18,40	CR	42,6985982%	46,1876030%
SINAPI	97147	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	19,44	20,68	CR	42,9533679%	46,4233577%
SINAPI	97148	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	21,58	22,98	CR	43,0970150%	46,5849388%
SINAPI	97149	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 450 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	23,75	25,29	CR	43,2569976%	46,7992049%
SINAPI	97150	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 500 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	29,97	31,66	CR	37,4706475%	40,8441765%
SINAPI	97151	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	34,39	36,87	CR	37,7700953%	41,1283729%
SINAPI	97152	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 700 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	39,54	41,82	CR	38,1629029%	41,5447351%
SINAPI	97153	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 800 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	44,36	46,93	CR	38,4076002%	41,7913639%

Importar SINAPI (s)

Importar Banco



Nome

Data de modificação

Nome	Data de modificação
PA 10-2023 Relatório Sintético de Composições de Custos	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Equipamentos	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra - com desoneração	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Mão de Obra	07/02/2024 12:26
PA 10-2023 Relatório Sintético de Materiais	07/02/2024 12:26

e do arquivo: PA 10-2023 Relatório Sintético de Composições de Custos

Excel Files

Ferramentas

Abrir

Cancelar

Assistente de Importação

X

1. Indique o intervalo de dados (obrigatório)

Linha Inicial	Linha Final
<input type="text"/>	<input type="text"/>

1. Os bancos SINAPI devem ser importados antes dos bancos externos, através do botão apropriado.

2. O arquivo do banco a ser importado deve estar previamente aberto.

3. Pelo menos uma coluna de custo deve ser selecionada.

4. Todos os demais campos são obrigatórios. (clique nos botões para selecionar diretamente da planilha)

2. Indique as colunas que contém as seguintes informações

Código	Descrição	Unidade
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CUSTO DESONERADO	CUSTO NÃO DESON.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Informações da referência

Digite a "Fonte":

Digite a "Data de Preço" Ex.: 08/2017

Digite a "Localidade":

Importar



Código	Descrição do Serviço	Unidade	Custo Unitário (R\$)
0307731	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas moldadas no local - fornecimento e instalação	dm²	115,91
0307732	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm²	91,58
0308308	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 1.500 kN - fornecimento e instalação	un	10.668,85
0308313	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	69.139,90
0308309	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 2.500 kN - fornecimento e instalação	un	17.056,81
0308310	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 4.000 kN - fornecimento e instalação	un	27.425,03
0308311	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 5.500 kN - fornecimento e instalação	un	37.045,66
0308312	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 7.500 kN - fornecimento e instalação	un	50.931,34
0308307	Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	7.522,89
0308322	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 1.500 kN - fornecimento e instalação	un	7.170,62
0308327	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	45.510,44
0308323	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 2.500 kN - fornecimento e instalação	un	10.143,22
0308324	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 4.000 kN - fornecimento e instalação	un	16.508,15
0308325	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 5.500 kN - fornecimento e instalação	un	23.558,33
0308326	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 7.500 kN - fornecimento e instalação	un	33.308,26
0308321	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	4.170,22
0308315	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 1.500 kN - fornecimento e instalação	un	8.606,56
0308320	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	49.487,31
0308316	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 2.500 kN - fornecimento e instalação	un	12.274,45
0308317	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 4.000 kN - fornecimento e instalação	un	20.532,70
0308318	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 5.500 kN - fornecimento e instalação	un	26.891,90
0308319	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 7.500 kN - fornecimento e instalação	un	37.249,98
0308314	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 10.000 kN - fornecimento e instalação	un	5.327,76

Selecionar célula ?

Selecione qualquer célula da linha inicial

SESA

OK Cancelar

Assistente de Importação

1. Indique o intervalo de dados (obrigatório)

Linha Inicial	Linha Final
4	

2. Indique as colunas que contém as seguintes informações

Código	Descrição	Unidade
Custo DESONERADO		Custo NÃO DESON.

Assistente de Importação

1. Indique o intervalo de dados (obrigatório)

Linha Inicial	Linha Final
4	6374

2. Indique as colunas que contém as seguintes informações

Código	Descrição	Unidade
A	B	C
Custo DESONERADO		Custo NÃO DESON.
		D



Assistente de Importação

3. Informações da referência

Digite a "Fonte":

SICRO-DNIT

Digite a "Data de Preço" Ex.: 08/2017

10/2023

Digite a "Localidade":

PARÁ

1. Indique o intervalo de dados (obrigatório)

Linha Inicial	Linha Final
4	6374

2. Indique as colunas que contém as seguintes informações

Código	Descrição	Unidade
A	B	C
Custo DESONERADO	Custo NÃO DESON.	D

3. Informações da referência

Digite a "Fonte":

SICRO-DNIT

Digite a "Data de Preço" Ex.: 08/2017

10/2023

Digite a "Localidade":

PARÁ

1. Os bancos SINAPI devem ser importados antes dos bancos externos, através do botão apropriado.
2. O arquivo do banco a ser importado deve estar previamente aberto.
3. Pelo menos uma coluna de custo deve ser selecionada.
4. Todos os demais campos são obrigatórios (clique nos botões para selecionar diretamente da planilha)



Importar





BANCO DE CUSTOS - REFERÊNCIA 1.10

LOCALIDADE / DATA EMISSÃO (SINAPI):
BELEM
18/01/2024

Importar SINAPI (s)

Importar Banco

Limpar Banco

Ver Analítico do Item

AS = ATRIBUÍDO SÃO PAULO
CR = COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE
C = COLETADO

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO	ORIGEM DO PREÇO	% MO DESONERADO	% MO NÃO DESONERADO
SICRO-DNIT	5605909	Protensão de tirante permanente autoinjetável de aço D = 40 mm, seção de 684 mm ² , tensão de escoamento = 440 MPa e tensão de ruptura = 580 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	499,02				
SICRO-DNIT	5605908	Protensão de tirante permanente autoinjetável de aço D = 40 mm, seção de 822 mm ² , tensão de escoamento = 470 MPa e tensão de ruptura = 600 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	499,02				
SICRO-DNIT	5605907	Protensão de tirante permanente autoinjetável de aço D = 40 mm, seção de 936 mm ² , tensão de escoamento = 700 MPa e tensão de ruptura = 830 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	532,84				
SICRO-DNIT	5605906	Protensão de tirante permanente autoinjetável de aço D = 50 mm, seção de 1.330 mm ² , tensão de escoamento = 630 MPa e tensão de ruptura = 740 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	635,35				
SICRO-DNIT	5605905	Protensão de tirante permanente autoinjetável de aço D = 50 mm, seção de 1.569 mm ² , tensão de escoamento = 630 MPa e tensão de ruptura = 740 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	722,30				
SICRO-DNIT	5605944	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 30 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	452,66				
SICRO-DNIT	5605910	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 32 mm, tensão de escoamento = 500 MPa e tensão de ruptura = 550 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	527,38				
SICRO-DNIT	5605945	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 32 mm, tensão de escoamento = 950 MPa e tensão de ruptura = 1.050 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	553,64				
SICRO-DNIT	5605946	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 40 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	532,84				
SICRO-DNIT	5605947	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	593,91				
SICRO-DNIT	5605948	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 50 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	722,30				
SICRO-DNIT	5605949	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 53 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	1.010,68				
SICRO-DNIT	5605949	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 57 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	1.027,04				

Banco

Composições

Cotações

Relatórios

Busca



DADOS DOS RELATÓRIOS IMPORTADOS

TIPO	ENCARGOS SOCIAIS	ABRANGÊNCIA	LOCALIDADE	VÍNCULO	DATA PREÇOS
SINAPI	SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 111,58%(HORA) 66,34%(MÊS)	NACIONAL	BELEM	CAIXA REFERENCIAL	12/2023
SINAPI	DESONERADOS: 83,87%(HORA) 44,39%(MÊS)	NACIONAL	BELEM	CAIXA REFERENCIAL	12/2023
SINAPI-I	HORISTA 111,58 MENSALISTA 66,34		BELEM		12/2023
SINAPI-I	NERADOS (%) HORISTA 83,87 MENSALISTA 44,39	NACIONAL	BELEM	ANALITICO NACIONAL SIPCI	12/2023
SINAPI		NACIONAL		ANALITICO NACIONAL SIPCI	
SINAPI			PARÁ		10/2023
SICRO-DNIT					

BUSCA

CONTÉM:
NÃO CONTÉM:
RELATÓRIOS:

Buscar

Ver Analítico

UNIDADE	DESONERADO	NÃO DESONERADO	ORIGEM D

Buscar

Relatórios

Cotações

Composições

Banco

+



BUSCA

CONTÉM:
NÃO CONTÉM:
RELATÓRIOS:

CONCRETO 25 MPA
ESCADA

Ver Analítico

Buscar

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	DESONERADO	NÃO DESONERADO	ORIGEM DO PREÇO
SINAPI	101809	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO ESTRUTURAL, DIMENSÕES INTERNAS DE 90X150 M, PROFUNDIDADE DE 1,25 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	3.355,80	3.460,24	AS
SINAPI-I	679	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9783), COR NATURAL	M2	80,75	80,75	CR
SINAPI-I	711	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9783), COR NATURAL	M2	53,42	53,42	CR
SINAPI-I	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9783), COR NATURAL	M2	67,28	67,28	CR
SINAPI-I	43439	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSÕES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA)	UN	517,64	517,64	CR
SICRO-DNIT	2019756	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 400 kN - 100,0 x 25,0 x 32,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de asfalto	m		857,77	

Buscar

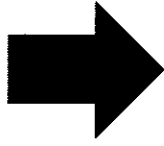
Relatórios

Cotações

Composições

Banco

BUSCA



CONTÉM:
NÃO CONTÉM:
RELATÓRIOS:

CONCRETO 25 MPa
ESCADA

Buscar

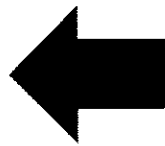
Ver Analítico

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	DESONERADO	NÃO DESONERADO
SINAPI	101809	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO ESTRUTURAL, DIMENSÕES INTERNAS DE 90X150 M, PROFUNDIDADE DE 1,25 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 PA	UN	3.355,80	3.460,24

UNIDADE DESONERADO NÃO DESONERADO

UN 3.355,80 3.460,24

SI - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE GESTÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



Ver Analítico



BUSCA

CONCRETO 25 MPA
 ESCADA

Ver Analítico

Buscar

UNIDADE	DESONERADO	NÃO DESONERADO	ORIGEM DO PREÇO
UN	3.355,80	3.450,24	AS

Composição Analítica

SINAPI - 101809 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO ESTRUTURAL, DIMENSÕES INTERNAS DE 90X150 M, PROFUNDIDADE DE 1,25 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA

Fonte	Código	Descrição	Unid.	Coefficiente	C.Tot.Des	C.Tot.Lin.Des	Orig.Prc
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0163000	0,13	0,13	CR
SINAPI-I	4491	PONTALETE 7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3552000	3,60	3,60	CR
SINAPI-I	4517	SARRAFO 2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4224000	1,50	1,50	CR
SINAPI-I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0374000	0,77	0,77	CR
SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. CHI	CHI	0,1072000	16,53	16,85	CR
SINAPI	5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. CHI	CHI	0,2185000	13,71	14,35	CR
SINAPI-I	6193	TABUA NAO APARELHADA 2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BI	M	1,3248000	22,46	22,46	CR
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	12,0129000	65,35	65,35	CR
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4621000	85,58	94,38	C
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7202000	54,24	59,25	C
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. f	M3	0,1251000	90,58	91,53	CR
SINAPI	92767	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO ACO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAG	KG	15,3472000	223,76	232,51	AS
SINAPI	94970	CONCRETO FOX = 20MPA, TRACO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO C	M3	0,5782000	371,05	374,85	CR

criar nova composição baseada nesta

criar nova composição baseada nesta





COMPOSIÇÕES

Adicionar Composição

Adicionar Linha(s)

Excluir Linha(s)

Buscar Código

Excluir Linhas Vazias

Excluir Composições

Exportar TXT

Importar TXT(s)

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT		FILTRO	IMPRIMIR
					DESONERADO	NÃO DESONER.		
		(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)					F	Sim
		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM						
SINAPI	2682	AGUA	L	0,0163	7,96	7,96	F	
SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3552	10,13	10,13	F	
SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4224	3,54	3,54	F	
SINAPI	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2,1/2 X 1 1/2)	KG	0,0374	20,58	20,58	F	
		RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4X4, POTENCIA LIQ. 88						
		HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO						
		OPERACIONAL MIN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVACAO MAX. 4,37 M - CHP DIURNO.						
SINAPI	5678	AF_06/2014	CHP	0,1072	154,22	157,14	F	

FEELCULULURK FKE-RRULALUUA...VULURRE DE LAMIN...RELU DE LVA...SULULUR...LBBALUEJ

CAIXA

COMPOSIÇÕES

Adicionar Composição

Adicionar Linha(s)

Excluir Linha(s)

Buscar Código

Excluir Linhas Vazias

Excluir Composições

Exportar TXT

Importar TXT(s)

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO <small>(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)</small>	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT		FILTRO	IMPRIMIR
					DESGERADO	NÃO DESGERER.		
SINAPI-I	2692	AGUA	L	0,0163	7,95	7,95	F	Sim
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3552	10,13	10,13	F	
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4224	3,54	3,54	F	
SINAPI-I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVACAO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	KG	0,0374	20,58	20,58	F	
SINAPI	5678	AF. 06/2014	CHP	0,1072	154,22	157,14	F	

FEVA JUN 2014 10:00:00 AM - VOLUME DE LANTERNAS - 10.000 UNIDADES - 10.000 UNIDADES

Banco

Composições

Cotações

Relatórios

Busca



Exportar TXT

Importar TXT(s)

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
PRÓPRIA	333	XXXXXX	M3

Composições PRÓPRIA 333

Documento de Texto



Adicionar Cotação

Adicionar Linha(s)

Excluir Cotações

Tendência Central Utilizada

Mediana

Exportar TXT

Importar TXT(s)

FILTRO

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT. BASE	DT. COTAÇÃO	ÍNDICE DT. COT.	COEFICIENTE
							#DIV/O!
1001							#DIV/O!
1002							#DIV/O!
1003							#DIV/O!

F

F

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001				
E002				
E003				

F

F

COTAÇÕES:

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Mediana #/N/!	Índice Retroação
Cotação		Nome da Empresa		Cotações	Data Cotação
OBSERVAÇÕES:					

F

Sim

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Mediana #/N/!	Índice Retroação
Cotação		Nome da Empresa		Cotações	Data Cotação
OBSERVAÇÕES:					

Sim

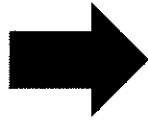
Exportar TXT

Importar TXT(s)



COTAÇÕES COMPILADAS

Documento de Texto



CAIXA

COTAÇÕES

Adicionar Cotação

Adicionar Linha(s)

Excluir Linha(s)

Excluir Cotações

Tendência Central Utilizada

Mediana

FONTE COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA #NÚM!	ÍNDICE RETROAÇÃO
	001	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 2.000W	UNID		
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E016		AMERICANAS.COM (www.americanas.com.br/produto/42818673)		323,56	23/06/2021
E017		SUBMARINO (www.submarino.com.br/produto/42818673)		340,59	23/06/2021
E018		SHOPTIME (www.shoptime.com.br/produto/42818673)		323,56	23/06/2021
OBSERVAÇÕES:					

FONTE COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA #NÚM!	ÍNDICE RETROAÇÃO
	002	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 2.000W	UNID		
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E019		AMERICANAS.COM (www.americanas.com.br/produto/2437750779)		639,34	23/06/2021
E020		SUBMARINO (www.submarino.com.br/produto/2437750779)		672,99	23/06/2021
E021		SHOPTIME (www.shoptime.com.br/produto/2437750779)		639,34	23/06/2021
OBSERVAÇÕES:					



4 MENU PRINCIPAL

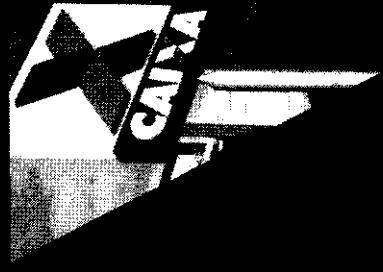
TELA INICIAL
SUMÁRIO

RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS
BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL

BDI

ORÇAMENTO

SOLID
162
CAIXA



> planilha-multipla-v-3.06

Nome


 arquivo_referencia_tutorial_v4.0

 PM 3.06

 pmult_3.06-tutorial_v02

 Referência 12-2024



 PROJETO ILUMINAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL



CAIXA

PLANILHA MÚLTIPLA V3.0.6

PM

v3.0.6

IMPORTAR DE OUTRA
PLANILHA MÚLTIPLA (A
PARTIR DA VERSÃO 3)

Tipo de Orçamento

Proposto

PLE

acompanhamento

DADOS DO CONTRATO

NOVIDADES DA VERSÃO

DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

IMPRIMIR
DOCUMENTOS

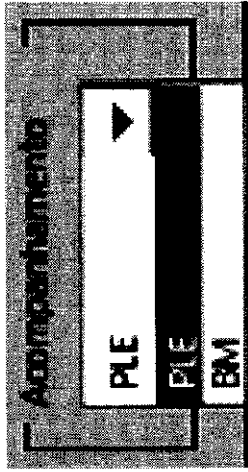
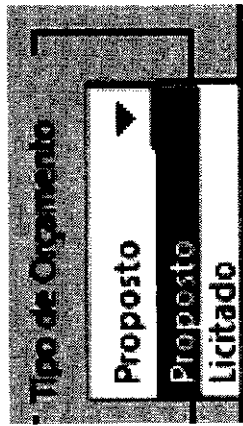
PÓS-LICITADO: Para visualizar/preencher esta seção, altere o TIPO DE ORÇAMENTO para 'Licitado'

IMPRIMIR
DOCUMENTOS

ACOMPANHAMENTO: Para visualizar/preencher esta seção, altere o TIPO DE ORÇAMENTO para 'Licitado'

IMPRIMIR
DOCUMENTOS

Obs. Composições e Catálogos devem ser preenchidas diretamente no arquivo. Referência: pm-usas.xdm



**ATIVA OS MÓDULOS:
LICITAÇÃO, E
ACOMPANHAMENTO DE OBRAS**



**MODULA OS FORMULÁRIOS:
CONFORME O REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRAS ADOTADO**



DADOS DO CONTRATO

DADOS DO CONTRATO

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	(SELECIONAR)
Proponente/Tomador:	
Município/UF:	
Nº da Operação (000000-00):	
Nº do TransfereGOV (000000):	
Valor do Repasse Contratado (R\$):	
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	
% mínimo de Contrapartida:	
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Contrato (Inicial)

(SELECIONAR)
OGU
FGTS

DADOS DO CONTRATO

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	
Regime previdenciário previsto para a obra:	(SELECIONAR)
Data base do Orçamento:	

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	
CREA/CAU:	
ART/RRT:	
Data do preenchimento:	07/02/2024

Regime previdenciário previsto para a obra:	(SELECIONAR)
Data base do Orçamento:	(SELECIONAR)
Re	NÃO SE APLICA DESONERADO NÃO DESONERADO



DADOS DO CONTRATO

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	
Regime previdenciário previsto para a obra:	(SELECIONAR)
Data base do Orçamento:	

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	
CREA/CAU:	
ART/RRT:	
Data do preenchimento:	07/02/2024

Data base do Orçamento:	12-2024
-------------------------	---------

DADOS DO CONTRATO

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)

Nome:

Cargo:

Arredondamento das frentes:

Tradicional

Tradicional

Tradicional

TransfereGOV

DADOS DO CONTRATO

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)

Nome:

Cargo:

Arredondamento das frentes:

Tradicional

Tradicional

Tradicional

TransfereGov



DADOS DO CONTRATO

B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATÓRIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	(SELECIONAR)
Data base do CTEF:	(SELECIONAR)
INDEFINIDO / NÃO SE APLICA EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO EMPREITADA INTEGRAL TAREFA CONTRATAÇÃO INTEGRADA ADM. DIRETA	

C. ACOMPANHAMENTO DO EMPR

5 BDI

TELA INICIAL
SUMÁRIO

RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS
BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL
BDI
ORÇAMENTO



CAIXA

PLANILHA MÚLTIPLA V3.0.6

DADOS DO CONTRATO

NOVIDADES DA VERSÃO

DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

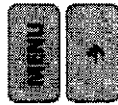
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Obs: Composições e Cotações devem ser preenchidas diretamente no arquivo Referência 12-2024.xism

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PÚBLICO



Nº OPERAÇÃO
0

Nº TRANSFEREGOV
0

PROponente / TOMADOR
0

APelido do Empreendimento / Descrição do Lote
/

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

BDI 1

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração		BDI DES 0,00%

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

IMPRIMIR
→

Nº OPERAÇÃO
0

Nº TRANSFEREGOV
0

PROponente / TOMADOR
0

APellido DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

FILTRO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS.
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%).

BDI 1

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

PREENCHER OS CAMPOS EM AMARELO

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

SELECIONAR

- Construção e Reforma de Edifícios
- Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e reaparelhamento e pavimentação de vias urbanas
- Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto
- Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica
- Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais
- Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)
- Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição direta)

PARABENS EMBARRAZADA

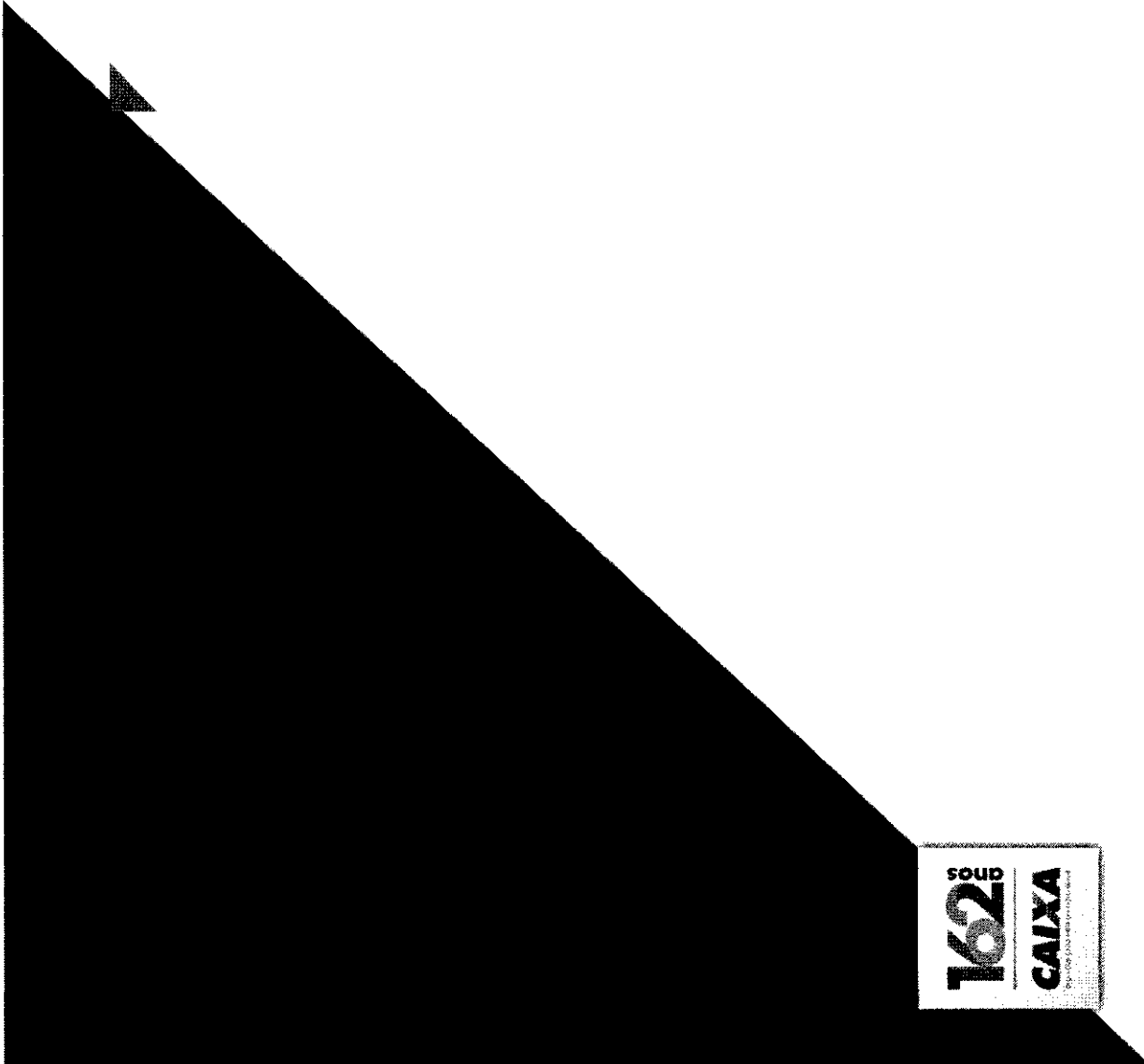
Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
-	3,00%	4,00%	5,50%
-	0,80%	0,80%	1,00%
-	0,97%	1,27%	1,27%
-	0,59%	1,23%	1,39%
-	6,16%	7,40%	8,96%
-	3,65%	3,65%	3,65%
-	0,00%	2,50%	5,00%
-	0,00%	4,50%	4,50%
OK	20,34%	22,12%	25,00%

Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
-	3,00%	4,00%	5,50%
-	0,80%	0,80%	1,00%
-	0,97%	1,27%	1,27%
-	0,59%	1,23%	1,39%
-	6,16%	7,40%	8,96%
-	3,65%	3,65%	3,65%
-	0,00%	2,50%	5,00%
-	0,00%	4,50%	4,50%
FORA DO INTERVALO	20,34%	22,12%	25,00%

6 ORÇAMENTO

TELA INICIAL
SUMÁRIO

RELATÓRIO SINAPI
OUTROS SISTEMAS
BANCO DE DADOS
MENU PRINCIPAL
BDI
ORÇAMENTO



162
SOLID
CAIXA
SOLID



Tipo de Documento Proposto	Acompanhamento PLE	NOVIDADES DA VERSÃO
DADOS DO CONTRATO		

DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Obs: Composições e Cotações devem ser preenchidas eletronicamente no arquivo Referência min-assa.xlsm.



CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTARIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO: 0
 Nº Transferido PROPONENTE / TOMADOR: 0
 LOCALIDADE SINAPI (N/D: Referência 01):
 DATA BASE: 01-00 (N.DES.)
 APELIDO DO EMPREENDIMENTO: 0.0
 MUNICÍPIO/UF: 0.0


Considerar valores arredondados com (0,00)

Nível	Nível Correlato	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
F	Serviço										
F	Serviço		SMAP		(abra o arquivo Referência 01-1900.xlsm)				BDI 1		
F	Serviço		SMAP		(abra o arquivo Referência 01-1900.xlsm)				BDI 1		
F	Serviço		SMAP		(abra o arquivo Referência 01-1900.xlsm)				BDI 1		
F	Serviço		SMAP		(abra o arquivo Referência 01-1900.xlsm)				BDI 1		
F	Serviço		SMAP		(abra o arquivo Referência 01-1900.xlsm)				BDI 1		

FILTRO

Nº OPERAÇÃO	Nº Transferência	CO/EMPRESA/EMPRESARIO/EMPRESARIO/EMPRESARIO/TOMADOR	APELI
0			00
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 01-	DATA BAS 01-00 (N D)		MUNI 00

Buscar Código


 Abra o arquivo Referência mm-aaa.xlsm para realizar buscas de código.

MENU | DADOS | NOVO | BDI | **ORÇAMENTO** | CÁLCULO



Dados do Empreendimento e Orçamento

Nome/apelido:	
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	
Regime previdenciário previsto para a obra:	(SELECIONAR)
Data base do Orçamento:	



Nível	Nível Corrigido	Item
Meta		
Nível 2	Nível 2	1.1
Serviço	Serviço	-
Serviço	Serviço	-
Nível 2	Nível 2	1.2
Serviço	Serviço	-
Serviço	Serviço	-

Nível	Nível Corrigido	Item
Meta		
Serviço	Nível 2	1.1
Meta	Serviço	-
Nível 2	Serviço	-
Nível 3	Serviço	-
Nível 4	Serviço	-
Serviço	Serviço	-
Serviço	Serviço	-

Nível	Nível Corrigido	Item
Serviço		
Meta	Nível 2	1.1
Nível 2	Serviço	-
Nível 3	Serviço	-
Nível 4	Serviço	-
Serviço	Serviço	-
Serviço	Serviço	-

> MENU DADOS NOV

> MENU DADOS NOV

> MENU DADOS NOV

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição
Meta					
Nível 2	Nível 2	1.1			(digite a descrição aqui)
Serviço	Serviço	-	SINAF		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm')
Serviço	Serviço	-	SINAF		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm')
Nível 2	Nível 2	1.2			(digite a descrição aqui)
Serviço	Serviço	-	SINAF		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm')
Serviço	Serviço	-	SINAF		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm')

> MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPIE QCI BM

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição
Meta					
Nível 2	Nível 2	1.1.			(clique e descrição aqui)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Nível 2	Nível 2	1.2.			(clique e descrição aqui)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)

> MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPILE PLE QCI BM

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição
Meta					
Nível 2	Nível 2	1.1.			PISO DA QUADRA
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Nível 2	Nível 2	1.2.			ALAMBRADO
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)

> MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPILE PLE QCI BM



- ADICIONAR LINHAS
- EXCLUIR LINHAS
- FIXAR DESCRIÇÕES
- RECUPERAR FÓRMULAS
- BUSCAR CÓDIGO

Nível	Nível Certificado	Item	Fonte	Código	Descrição	Un
Meta						
Nível 2	Nível 2	1.1.			PIBO DA QUADRA	
Serviço	Serviço	-	SNAP		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)	
Serviço	Serviço	-	SNAP		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)	
Nível 2	Nível 2	1.2.			ALAMBRADO	
Serviço	Serviço	-	SNAP		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)	
Serviço	Serviço	-	SNAP		(abra o arquivo 'Referência 01-1900.xlsm)	



> MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPLC PLE QCI BM RRE -- +



X

Busca Código

Contém: CONCRETO 25 MPA

Não Contém: ESCADA

Relatórios:

Buscar

Fonte	Código	Descrição	Unid	C. Unit. Des	C. Unit. N. Des	Orig. Prç
SINAPI	101809	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO ESTRUTURAL, DIMENSÕES INTERNAS DE 90X150 M, PROFUNDIDADE DE 1	UN	3.355,80	3.460,24	AS
SINAPI-I	679	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NAT	M2	80,75	80,75	CR
SINAPI-I	711	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATI	M2	53,42	53,42	CR
SINAPI-I	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATI	M2	67,28	67,28	CR
SINAPI-I	43439	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSÕES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X	UN	517,64	517,64	CR
SINAPI	104485	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (C	M3	3.084,23	3.169,80	AS
SINAPI	104483	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (P	M3	2.342,39	2.391,14	AS
SINAPI	104490	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (P	M3	2.540,25	2.590,82	AS
SINAPI	104484	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENT	M3	3.885,00	4.017,44	AS
SINAPI	104487	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TERREA (CASA EM E	M3	2.702,91	2.770,14	AS
SINAPI	104486	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TERREA (CASA ISOLA	M3	3.322,53	3.420,78	AS
SINAPI	104488	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_11/20	M3	2.644,92	2.697,67	AS
SINAPI	99235	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FORMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA	M3	872,37	873,88	CR
SINAPI	99439	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FORMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LAJ	M3	883,65	886,30	AS
SINAPI	99434	CONCRETAGEM DE LAJES EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FORMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25I	M3	902,13	905,04	AS

Descrição completa:

COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022

Selecionar



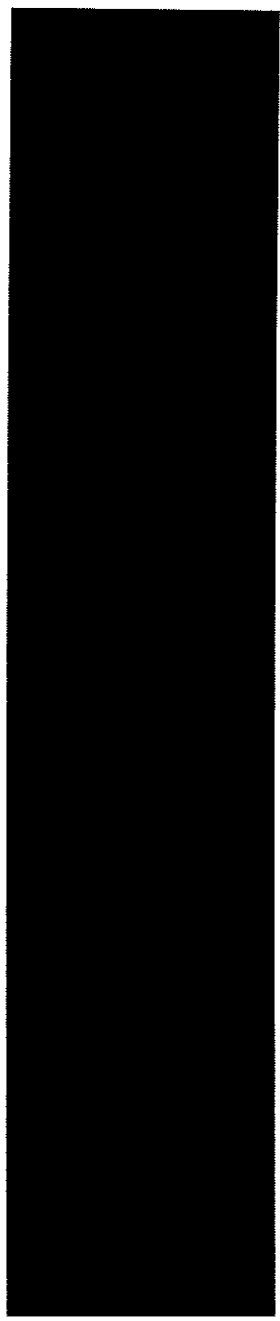
Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)
Meta								
Nível 2	Nível 2	1.1			PISO DA QUADRA			
Serviço	Serviço	-	SINAPI	104485	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE	M3		BDI 1
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-		BDI 1
Nível 2	Nível 2	1.2			ALAMBADO			
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-		BDI 1
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-		BDI 1



AG

Custo Unitário Referência (R\$)
3.169,80
-
-
-

BDI (%)
BDI 1
BDI 2
BDI 3
0,00%

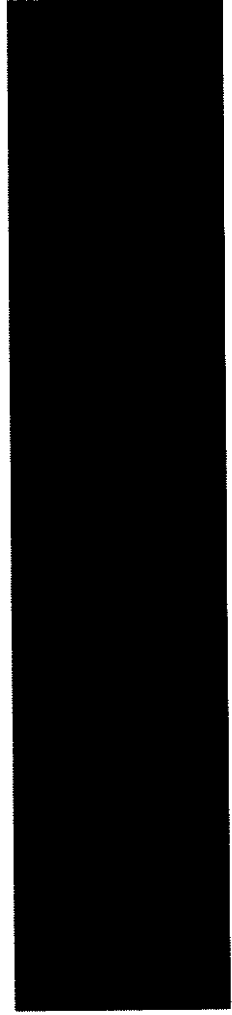
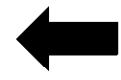




Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)
Meta									
Nível 2	Nível 2	1.1			PISO DA QUADRA				
Serviço	Serviço	-	SINAPI	104485	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE	M3		3.169,80	BDI 1
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-			BDI 1
Nível 2	Nível 2	1.2			ALUMBRADO				
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-			BDI 1
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-			BDI 1



MENU | DADOS | NOVO | BDI | ORÇAMENTO | CÁLCULO | EVENTOS



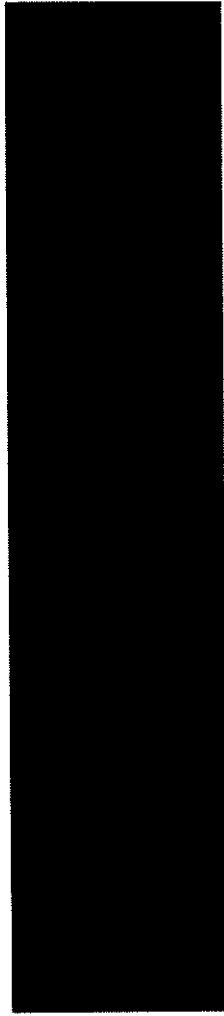


APPELIDO DO EMPREENDIMENTO: 0 N° TransfersGov: 0 N° OPERAÇÃO: 0 PROPONENTE / TOMADOR: 0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
F	1.1	PISO DA QUADRA	-	-	-
F	-	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE	M3	-	-
F	-	(Sem Código)	-	-	-
F	1.2	ALAMBRADO	-	-	-
F	-	(Sem Código)	-	-	-
F	-	(Sem Código)	-	-	-
F	-	(Sem Código)	-	-	-

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1
PISO DA QUADRA	
PISO DA QUADRA	
ALAMBRADO	
ALAMBRADO	
AL AMBRADO	



FRENTES DE OBRA:

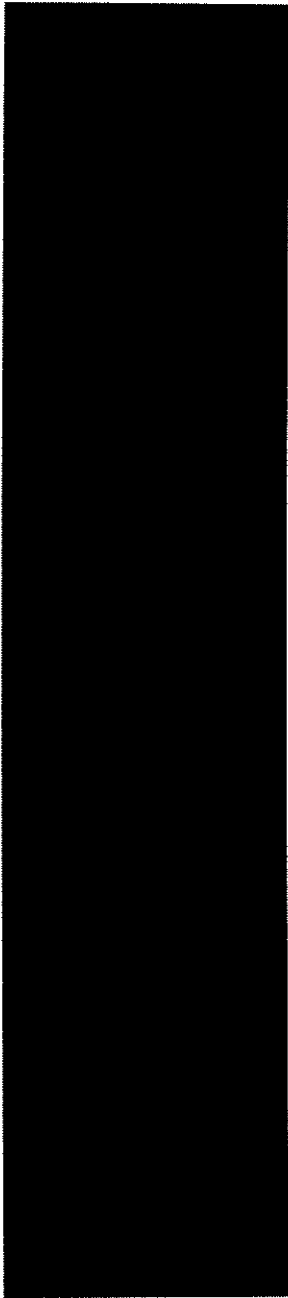
Agrupador de Eventos	1	2
PISO DA QUADRA		
PISO DA QUADRA		
AL AMBRADO		

TRECHO A



FRENTES DE OBRA:

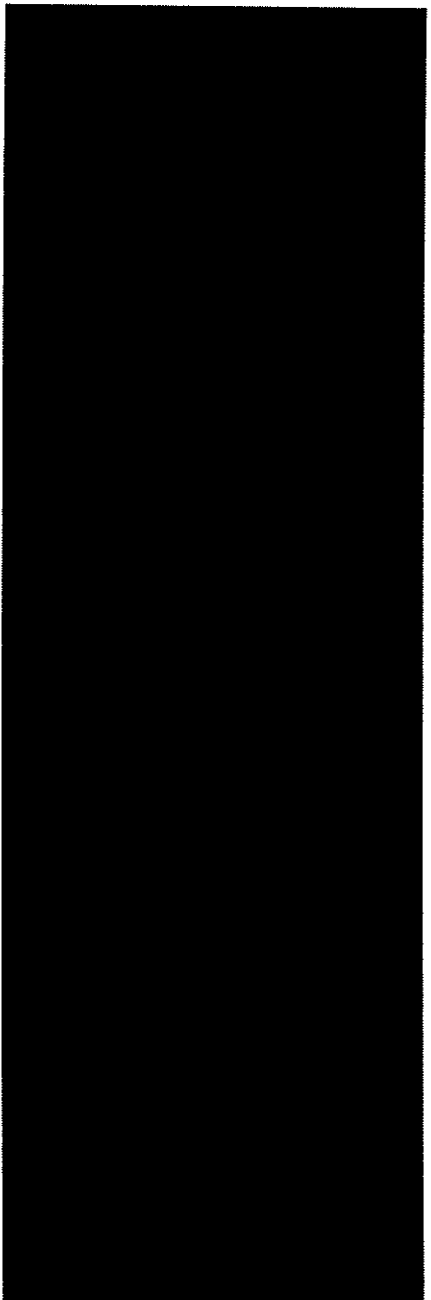
Agrupador de Eventos	1	2
PISO DA QUADRA	TRECHO A	
PISO DA QUADRA		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		





FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2
PISO DA QUADRA		
PISO DA QUADRA		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		



FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2
PISO DA QUADRA	40,00	
PISO DA QUADRA		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		
ALAMBRADO		





AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Seleccione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:



Definir Manualmente

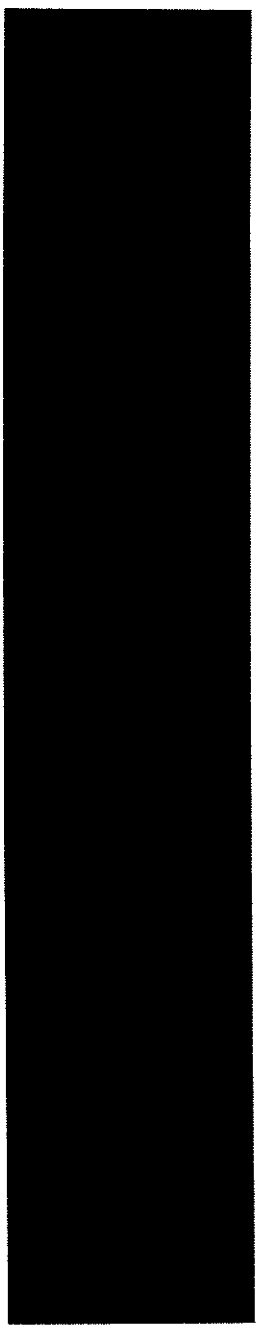
VOLTAR

ADICIONAR LINHAS

EXCLUIR LINHAS

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administrativo Local	-
2		-
3		-
4		-

MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO **EVENTOS** CRONO



Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	-
2	PINTURA INTERNA	-
3	PINTURA EXTERNA	-
4		-
5		-



Nº AGRUPADOR DE EVENTOS		FRENTE DE OBRA:	
Nº	Agrupador de Eventos	1	2
	<-- defina o número do agrupador		
	<-- defina o número do agrupador	40,00	
	<-- defina o número do agrupador		
	<-- defina o número do agrupador		
	<-- defina o número do agrupador		
	<-- defina o número do agrupador		



Nº AGRUPADOR DE EVENTOS		FRENTE DE OBRA:	
Nº	Agrupador de Eventos	1	2
	- defina o número do agrupador		
	1. Administração Local	40,00	
	2. PINTURA INTERNA		
	3. PINTURA EXTERNA		
	4.		
	5.		



Nº AGRUPADOR DE EVENTOS

FRENTES DE OBRA:



	1	2	3
	TRECHO A	TRACHO B	
	20.00	20.00	

Nº

Agrupador de Eventos

2 PIN

PINTURA INTERNA

<-- defina o número do agrupador

<-- defina o número do agrupador

<-- defina o número do agrupador



CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

ERRO: CRONOGRAMA NÃO FECHA 100%

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	PINTURA INTERNA
3	PINTURA EXTERNA
4	0
5	0
6	0

	1	2	3	4	5	6	7
1 TRACHO A							
2 TRACHO B							

	MENU	DADOS	NOVO	BDI	ORÇAMENTO	CÁLCULO	EVENTOS	CRONO	CRONO PLE	PLE
F										

A administração local será proporcional a execução



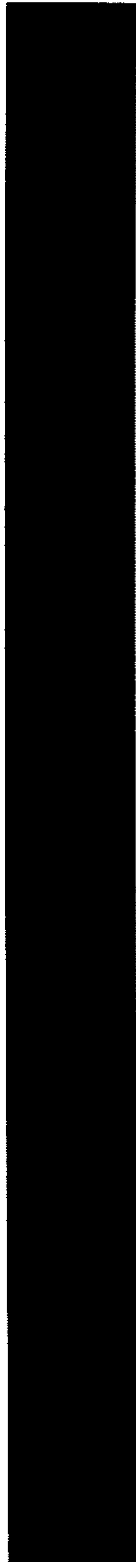
VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	PINTURA INTERNA
3	PINTURA EXTERNA
4	0

TRECHO A	TRECHO B	
1	2	3

A administração local	
2	5





CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (SELECIONAR)

MENU

Níveis a Exibir no Cronograma: 2

Nº OPERAÇÃO 0

Nº TGOV 0

PROPORANTE TOMADOR 0

APELIDO EMPREENDIMENTO 0

DESCRIÇÃO DO LOTE 0

ATUALIZAR LINHAS

PREENCHIMENTO POR EVENTOS

ADIC. 12 PARCELAS

EXC. 12 PARCELAS

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8
F	Faixa distribuir. Linha calculada	126.792,00	% Período:	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24
F	Faixa calculada		% Período:								
F	Faixa calculada										
F	Total: R\$ 126.792,00										
F	Repassar:				50,00%			50,00%			
F	Outros:										
F	Repassar:										
F	Outros:										
F	Repassar:										
F	Outros:										
F	Repassar:										
F	Outros:										

F > MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPIE PLE QCI BM RRE + +



CAIXA

PLANILHA MÚLTIPLA v3.0.6

Tipo de Orçamento

Acompanhamento

DADOS DO CONTRATO

NOVIDADES C

DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Obs. Composições e Cotações devem ser preenchidas detalhadamente no arquivo Referência: 12-2024_xlsam

Tipo de Orçamento

Acompanhamento





PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

MENU

←

→

Nº OPERAÇÃO 0 N° TransfereGov PROPONENTE / TOMADOR 00 APELIDO DA ORÇAMENTARIA 00

LOCALIDADE SINAPI BELEM DATA BASE 12-24 (N DES.) DESCRIÇÃO DO LOTE MUNICÍPIO 00

ADICIONAR LINHAS EXCLUIR LINHAS FIXAR DESCRIÇÕES RECUPERAR FÓRMULAS BUSCAR CÓDIGO

FILTRO

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade
F	Meta						
F	Nível 2	1.1			POSTO DE DIÁFANO		
	Serviço		SINAPI	104485	COMPOSIÇÃO PARAMETRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA, AF 11/2022	M3	
	Serviço		SINAPI		(Sem Código)		
F	Nível 2	1.2			ALUMINADO		
	Serviço		SINAPI		(Sem Código)		
	Serviço		SINAPI		(Sem Código)		

< > MENU DADOS NOVO BDI ORÇAMENTO CÁLCULO EVENTOS CRONO CRONOPLE PLE QCI BM RRE ***



QUANTIDADES : ACOMP. POR BM



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO (SELECIONAR)

Nº OPERAÇÃO: 0 | Nº TGOV: 0 | PROPONENTE TOMADOR: 0 | APELIDO EMPREENDIMENTO: 0

ATUALIZAR LINHAS

ERRO: CRONOGRAMA NÃO FECHA 100%

PREENCHIMENTO POR

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3
			% Período:	10/23	11/23	12/23
1.1	FISO DA QUADRA PREENCHA ESTA LINHA ->	158.490,00	% Período:	50,00%		

Total: R\$ 158.490,00



Repasso:	%	50,00%	
Contrapartida:		79.245,00	
Outros:			
Repasso:	%	50,00%	50,00%
Contrapartida:		79.245,00	79.245,00
Outros:			

0 MENU | DADOS | NOVO | BDI | ORÇAMENTO | CÁLCULO | EVENTOS | CRONO | CR



CAIXA

QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO: 0 | Nº TransferGov: 0 | PROPONENTE / TOMADOR: 0 | MUNICÍPIO / UF: 0

APELIDO DO EMPREENDIMENTO: 0

MENU | ADICIONAR LINHAS | EXCLUIR LINHAS | ERRO: SALDO NEGATIVO | CP QCI - CP CONTRATO | Saldo a Reprogramar

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do C.TEI
1.			CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA				LOTE 1
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
							TOTAL

Incorporar: > MENU | DADOS | NOVO | BDI | ORÇAMENTO | CÁLCULO | EVENTOS | CRONO | CRONOPIE | PLE | QCI



Item de Investimento	Subitem de Investimento
Unidades habitacionais Equipamentos comunitários Pavimentação Drenagem Abastecimento de água Esgotamento sanitário Energia elétrica e iluminação pública Coleta e tratamento de resíduos sólidos Contenção e estabilização de encostas Regularização fundiária Aquisição de terreno Aquisição de equipamentos e insumos	CONSPOLIS



Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento
1.	Unidades habitacionais	
2.		Aquisição
3.		Construção
4.		Reforma e/ou melhoria
5.		



Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade
Unidades habitacionais	Construção	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA	Sem Projeto Em Análise Licitação Concluída / A Licitar Concluído	



001 - CP CONTRATO**Para inclusão de metas de outras Plan. Mult., digite a descrição e valores manualmente ao lado.**

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
	-	158.490,00

Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1,00	UN	LOTE 1	-	158.490,00	-	158.490,00
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
		TOTAL	(0,00%)	158.490,00	(0,00%)	158.490,00
				(100,00%)		(100,00%)

A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

	Dados do Contrato (Inicial)
Fonte de recursos:	(SELECIONAR)
Proponente/Tomador:	
Município/UF:	
Nº da Operação (0000000-00):	
Nº do TransfereGOV (000000):	
Valor do Repasse Contratado (R\$):	158.000,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	490,00

MENU | DADOS | NOVO | BDI | ORÇAMENTO



Saldo a Reprogramar Repasse (R\$) - - **Contrapartida (R\$)** - -

Para inclusão de metas de outras Plan. Mult., digite a descrição e valores manualmente ao lado.

Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
LOTE 1	158.000,00	490,00	-	158.490,00
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
TOTAL	158.000,00 (99,83%)	490,00 (0,31%)	- (0,00%)	158.490,00 (100,00%)

CRONOPE | PLE | QCI | BM | RRE ... + : ◀



▶ **OBRIGADO A TODOS(AS)**

HELYELSON DOS SANTOS CARMO (C092822)

ENGENHEIRO CIVIL

REGOV/TR



CAIWA



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ANEXO XI

(PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ-PA-VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO ↓

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.2.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.3.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.4.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.5.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.6.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.7.1.	Composições	CPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	5.467,52	BDI 1	6.832,21	6.832,21
1.8.1.	SINAPI	103889	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	313,02	BDI 1	391,15	1.760,18
1.8.2.	SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	M2	100,00	3,05	BDI 1	3,81	381,00
1.8.3.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSIVE PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	10,00	919,01	BDI 1	1.148,39	11.483,90
1.8.4.	Composições	CPU-53	MOBILIZAÇÃO	UND	1,00	4.736,16	BDI 1	5.918,31	5.918,31
1.9.1.	Composições	CPU-07	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPACAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,4 M EM ALICERCE CORRIDO, INCLUSIVE TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR E MURETA DE ALVENARIA REBOCADA E PINTADA	M	36,00	393,98	BDI 1	492,32	17.723,52
1.10.1.	Composições	CPU-08	PORTÃO DE FERRO CIFRAGENS (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	5,60	635,30	BDI 1	793,87	4.445,67
1.10.2.	SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	5,60	24,21	BDI 1	30,25	169,40
1.11.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	27,90	57,97	BDI 1	72,44	2.021,08

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APeLIDO DO EMPReENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTACÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1
BELEM	07-23 (N.DES.)	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.11.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_06/2022	M3	2,40	966,48	BDI1	1.195,22	2.868,53
1.12.1.	Composição	GPU-55	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL	M2	52,60	22,54	BDI1	28,17	1.481,74
1.13.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACOES. AF_10/2018	M	8,40	57,97	BDI1	72,44	608,50
1.13.2.	SINAPI	96523	ESCAVACAO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVACAO PARA COLOCACAO DE FORMAS). AF_06/2017	M3	1,08	96,20	BDI1	120,21	129,83
1.13.3.	SINAPI	96241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIRS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,96	37,21	BDI1	46,50	91,14
1.13.4.	SINAPI	96535	FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZACOES. AF_08/2017	M2	4,00	150,47	BDI1	188,03	752,12
1.13.5.	SINAPI	96545	ARMAÇAO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	7,71	15,79	BDI1	19,73	152,12
1.13.6.	SINAPI	96544	ARMAÇAO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14,11	17,07	BDI1	21,33	300,97
1.13.7.	SINAPI	94970	CONCRETO FOK = ZOMPA, TRAÇAO 12.7.3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 800 L. AF_05/2021	M3	0,50	620,46	BDI1	775,33	387,67
1.13.8.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,50	287,85	BDI1	358,82	179,91
1.13.9.	SINAPI	96557	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAO AF_06/2018	M2	5,00	40,36	BDI1	50,43	252,15
1.13.10.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,48	50,73	BDI1	63,39	30,43
1.13.11.	SINAPI	96523	ESCAVACAO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVACAO PARA COLOCACAO DE FORMAS). AF_06/2017	M3	1,46	96,20	BDI1	120,21	175,51
1.13.12.	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIRS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	3,24	37,21	BDI1	46,50	150,66
1.13.13.	SINAPI	96536	FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZACOES. AF_06/2017	M2	5,76	76,43	BDI1	95,51	550,14
1.13.14.	SINAPI	102487	CONCRETO CICLOPICO FOK = 15MPA, 30% PEDRA DE MAO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	0,72	722,24	BDI1	902,51	649,81
1.13.15.	SINAPI	96557	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAO AF_06/2018	M2	7,56	40,36	BDI1	50,43	381,25
1.13.16.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,58	50,73	BDI1	63,39	36,77
1.13.17.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZACOES. AF_09/2020	M2	6,02	107,52	BDI1	134,36	808,85

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPRIETÁRIO / TOMADOR	APPELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N.DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.13.18.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	4,02	15,01	BDI 1	18,76	75,42
1.13.19.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,43	14,36	BDI 1	17,94	151,23
1.13.20.	SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,26	620,46	BDI 1	775,33	201,59
1.13.21.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,26	287,95	BDI 1	359,82	93,55
1.13.22.	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,78	161,11	BDI 1	201,32	760,99
1.13.23.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,75	15,01	BDI 1	18,76	70,35
1.13.24.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,23	14,36	BDI 1	17,94	147,65
1.13.25.	SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,19	620,46	BDI 1	775,33	147,31
1.13.26.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,19	287,95	BDI 1	359,82	68,37
1.13.27.	SINAPI	92486	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	7,05	157,20	BDI 1	196,44	1.384,90
1.13.28.	Compostição	CPU-08	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	12,50	33,84	BDI 1	42,29	528,63
1.13.29.	SINAPI	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,50	565,70	BDI 1	706,90	353,45
1.13.30.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,50	287,95	BDI 1	359,82	179,91
1.13.31.	SINAPI	103357	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	8,88	57,96	BDI 1	72,43	643,18
1.13.32.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	23,72	5,27	BDI 1	6,59	156,31

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	24,96%	0,00%
				BDI 3	
				0,00%	

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.13.33.	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	23,72	45,34	BDI 1	56,66	1.343,98
1.13.34.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO. APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE. UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	23,72	3,65	BDI 1	4,56	108,16
1.13.35.	SINAPI	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX. APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO. LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	23,72	10,48	BDI 1	13,10	310,73
1.13.36.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM. APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	23,72	13,36	BDI 1	16,69	395,89
1.13.37.	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÔ) DE 7x50x50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	4,50	238,36	BDI 1	297,85	1.340,33
1.13.38.	Composição	CPU-10	PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADA N.12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	2,10	370,23	BDI 1	462,64	971,54
1.13.39.	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2,10	48,42	BDI 1	60,51	127,07
1.13.40.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS. LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	3,24	22,32	BDI 1	27,89	90,36
1.13.41.	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA). PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO. ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	3,24	54,67	BDI 1	68,32	221,35
1.13.42.	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_08/2020	M2	3,24	42,43	BDI 1	53,02	171,78
1.14.1.	Composição	COT-003	PERFURAÇÃO (8 1/2) E ALARGAMENTO (DE 8 1/2" PARA 12 1/4") DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - 150 METROS	M	150,00	760,00	BDI 1	937,20	140.580,00
1.14.2.	Composição	CPU-40	TUBO PVC GEOMECÂNICO NERVURADO, DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00	133,89	BDI 1	167,31	20.077,20
1.14.3.	SINAPI	92343	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	5,00	143,30	BDI 1	179,07	895,35
1.14.4.	Composição	CPU-13	TESTE DE VAZÃO	UND	1,00	405,92	BDI 1	507,24	507,24
1.14.5.	Composição	CPU-14	LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO	UND	1,00	5.869,23	BDI 1	7.321,69	7.321,69
1.14.6.	Composição	CPU-15	CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6"	M	0,50	134,89	BDI 1	168,56	84,28
1.14.7.	Composição	CPU-16	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA, DIMENSÕES 1,00x1,00 M. E= 15CM	UND	1,00	372,94	BDI 1	466,03	466,03
1.14.8.	SETOP-1	PT0010	Análise bacteriológica	UN	1,00	210,75	BDI 1	263,35	263,35
1.14.9.	SETOP-1	PT0009	Análise físico-química da água	UN	1,00	236,71	BDI 1	295,79	295,79
1.14.10.	Composição	CPU-17	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA	UN	1,00	236,71	BDI 1	295,79	295,79

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	PROponente / TOMADOR	APeLIDO DO EMPReENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTACÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTACÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.15.1.	Composição	CPU-17	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS, 3 CV - FORNECIMENTO E INSTALACÃO	UND	1,00	4.598,57	BDI1	5.746,37	5.746,37
1.16.1.	Composição	CPU-45	TUBO DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 80MM" - FORNECIMENTO E INSTALACÃO.	M	12,00	48,81	BDI 1	60,99	731,88
1.16.2.	Composição	CPU-30	TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALACÃO	M	12,00	29,62	BDI 1	37,01	444,12
1.16.3.	Composição	CPU-18	FORNECIMENTO E INSTALACÃO - CONEXÕES PARA A INSTALACÃO DO POCO	UND	1,00	3.334,45	BDI1	4.166,73	4.166,73
1.16.4.	Composição	CPU-19	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM - FORNECIMENTO E INSTALACÃO	UND	1,00	3.387,33	BDI1	4.232,81	4.232,81
1.16.5.	SINAPI	94501	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF_08/2021	UN	1,00	557,73	BDI1	696,94	696,94
1.16.6.	Composição	CPU-20	CAIXA ABRIGO PARA VENTOSA E /OU REGISTROS. DIM: 0,60 X 0,60 X 0,60 EM CONCRETO ARMADO e= 0,06 M, COM LASTRO DE BRITA E TAMPA EM CONCRETO.	UND	2,00	519,20	BDI 1	648,79	1.297,58
1.16.7.	Composição	CPU-21	LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	M²	12,54	281,35	BDI 1	351,57	4.408,69
1.16.8.	Composição	CPU-49	TUBO FILTRO PVC GEOMECÂNICO - DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALACÃO	M	30,00	269,16	BDI 1	336,34	10.090,20
1.17.1.	Composição	CPU-22	INSTALACÃO DE CLORADOR	UND	1,00	292,02	BDI 1	364,91	364,91
1.17.2.	Composição	CPU-23	BOMBA DOSADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 A 15 L/H E PRESSÃO DE 0 A 15 BAR	UND	1,00	2.306,92	BDI 1	2.882,73	2.882,73
1.17.3.	Composição	CPU-24	TUBULACÃO E CONEXÕES PARA A INSTALACÃO DO CLORADOR - FORNECIMENTO E INSTALACÃO	UND	1,00	1.199,81	BDI 1	1.424,31	1.424,31
1.18.1.	SINAPI	96523	ESCAVACÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVACÃO PARA COLOCACÃO DE FORMAS), AF_06/2017	M3	41,75	96,20	BDI 1	120,21	5.018,77
1.18.2.	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	19,74	37,21	BDI 1	46,50	917,91
1.18.3.	SINAPI	96535	FABRICACÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZACÕES. AF_06/2017	M2	32,69	150,47	BDI 1	188,03	6.146,70
1.18.4.	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	224,59	14,03	BDI 1	17,53	3.937,06
1.18.5.	SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	208,87	11,82	BDI 1	14,77	3.085,01
1.18.6.	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	20,37	18,46	BDI 1	23,07	469,94
1.18.7.	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRACÃO 1,2,1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,04	687,97	BDI 1	859,69	6.911,91
1.18.8.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	8,04	40,44	BDI 1	50,53	406,26

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APeLIDO DO EMPReENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA.
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N.DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.18.9.	SINAPI	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	32,69	48,62	BDI 1	60,76	1.986,24
1.18.10.	SINAPI	98995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	32,72	60,73	BDI 1	63,39	2.074,12
1.18.11.	SINAPI	98527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	5,95	126,33	BDI 1	157,86	939,27
1.18.12.	SINAPI	98241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	11,90	37,21	BDI 1	46,50	553,35
1.18.13.	SINAPI	98536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	31,96	76,43	BDI 1	95,51	3.052,50
1.18.14.	SINAPI	98544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2,57	17,07	BDI 1	21,33	54,82
1.18.15.	SINAPI	98545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	60,95	15,79	BDI 1	19,73	1.202,54
1.18.16.	SINAPI	98546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	23,20	14,03	BDI 1	17,53	406,70
1.18.17.	SINAPI	98543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	27,83	18,46	BDI 1	23,07	637,42
1.18.18.	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,61	687,97	BDI 1	859,69	2.243,79
1.18.19.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	2,61	40,44	BDI 1	50,53	131,88
1.18.20.	SINAPI	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	M2	31,63	48,62	BDI 1	60,76	1.921,84
1.19.1.	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_08/2020	M2	78,00	62,78	BDI 1	78,45	6.119,10
1.19.2.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	811,48	12,24	BDI 1	15,30	12.415,64
1.19.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	271,66	15,01	BDI 1	18,76	5.096,34
1.19.4.	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	5,40	687,97	BDI 1	859,69	4.642,33
1.19.5.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,40	40,44	BDI 1	50,53	272,86

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APeLIDO DO EMPReENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.20.1.	SINAPI	92487	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_08/2020	M2	127,84	105,75	BDI 1	132,15	16.894,06
1.20.2.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	110,52	15,01	BDI 1	18,76	2.073,36
1.20.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,46	14,36	BDI 1	17,94	115,89
1.20.4.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	222,16	13,63	BDI 1	17,03	3.783,38
1.20.5.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	100,88	12,24	BDI 1	15,30	1.543,46
1.20.6.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,08	10,34	BDI 1	12,92	207,75
1.20.7.	SINAPI	94972	CONCRETO FOK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	10,44	687,97	BDI 1	859,69	8.975,16
1.20.8.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	10,44	40,44	BDI 1	50,53	527,53
1.21.1.	SINAPI	92486	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2020	M2	29,70	157,20	BDI 1	196,44	5.834,27
1.21.2.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	67,27	14,50	BDI 1	18,12	1.218,93
1.21.3.	SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	101,56	11,80	BDI 1	14,75	1.498,01
1.21.4.	SINAPI	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,60	9,95	BDI 1	12,43	1.909,25
1.21.5.	SINAPI	94972	CONCRETO FOK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF_05/2021	M3	5,94	687,97	BDI 1	859,69	5.106,56
1.21.6.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,94	40,44	BDI 1	50,53	300,15
1.22.1.	Composição	CPU-01	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	7,20	277,45	BDI 1	346,70	2.496,24

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPRIETÁRIO / TOMADOR	APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO
0	923056/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1
			24,96%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.22.2.	Composição	CPU-02	RESERVATÓRIO EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) NO FORMATO TRONCO CÔNICO COM CAPACIDADE DE 20.000L	UND	2,00	26.385,18	BDI 1	32.970,92	65.941,84
1.22.3.	Composição	CPU-03	CABO DE AÇO GALVANIZADO 10MM	M	20,80	126,73	BDI 1	158,36	3.293,99
1.22.4.	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2. GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	23,15	463,81	BDI 1	579,58	13.417,28
1.23.1.	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	19,81	BDI 1	24,75	297,00
1.23.2.	Composição	CPU-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE TUBO PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO	UND	1,00	1.038,65	BDI 1	1.297,90	1.297,90
1.23.3.	SINAPI	94655	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2018	M	12,00	122,34	BDI 1	152,88	1.834,56
1.23.4.	Composição	CPU-05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE DESCIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO	UND	1,00	3.599,34	BDI 1	4.498,49	4.498,49
1.24.1.	Composição	CPU-25	POSTE CONICO CONTINUIO EM ACO GALVANIZADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = 90* CM, INCLUSO BRAÇO, LUMINÁRIA E LAMPADA LED	UND	2,00	3.974,87	BDI 1	4.967,00	9.934,00
1.24.2.	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,00	37,06	BDI 1	46,31	46,31
1.24.3.	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	17,66	BDI 1	22,07	22,07
1.24.4.	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	3,00	177,11	BDI 1	221,32	663,96
1.24.5.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	17,60	BDI 1	21,99	43,98
1.24.6.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	29,28	BDI 1	36,59	36,59
1.24.7.	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	34,42	BDI 1	43,01	43,01
1.24.8.	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,00	26,58	BDI 1	33,21	398,52
1.24.9.	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	11,28	12,10	BDI 1	15,12	170,55
1.24.10.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	18,60	4,31	BDI 1	5,39	100,25

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV 923066/2021	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA			
LOCALIDADE SINAPI BELEM	DATA BASE 07-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO, SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	MUNICÍPIO / UF SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	BDI 1 24,96%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.24.11.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12,90	6,66	BDI 1	8,32	107,33
1.24.12.	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,70	9,31	BDI 1	11,63	66,29
1.24.13.	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	16,88	BDI 1	21,09	253,08
1.24.14.	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	36,00	27,84	BDI 1	34,79	1.252,44
1.24.15.	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	378,26	BDI 1	472,67	472,67
1.24.16.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	11,53	BDI 1	14,41	43,23
1.24.17.	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	154,88	BDI 1	193,54	193,54
1.24.18.	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	420,19	BDI 1	525,07	525,07
1.24.19.	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	105,16	BDI 1	131,41	525,64
1.24.20.	Composição	CPU-26	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UND	1,00	24,66	BDI 1	30,82	30,82
1.24.21.	SINAPI	96971	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	6,35	35,72	BDI 1	44,64	283,46
1.24.22.	Composição	CPU-27	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES	UND	1,00	2.761,17	BDI 1	3.450,36	3.450,36
1.24.23.	Composição	CPU-26	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UND	4,00	24,66	BDI 1	30,82	123,28
1.24.24.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	55,41	BDI 1	69,24	207,72
1.24.25.	SINAPI	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	112,87	BDI 1	141,04	141,04
1.24.26.	SINAPI	96988	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	177,38	BDI 1	221,65	221,65
1.24.27.	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	148,48	BDI 1	185,54	185,54
1.24.28.	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	15,00	64,18	BDI 1	80,20	1.203,00
1.24.29.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	4,31	BDI 1	5,39	80,85

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	PROPRIETÁRIO / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	923066/2021	MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
BELEM	07-23 (N.DES.)	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
			BDI 1 BDI 2 BDI 3
			24,96% 0,00% 0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.24.30.	SINAPI	91863	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	3,00	10,83	BDI 1	13,53	40,59
1.24.31.	SINAPI	88463	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	2,00	24,41	BDI 1	30,50	61,00
1.24.32.	Composição	GPU-42	CONJUNTO DE ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO/AMARRAÇÃO	CJ	6,00	26,30	BDI 1	32,86	197,16
1.24.33.	Composição	GPU-43	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	13,73	BDI 1	17,16	68,64
1.24.34.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF 11/2017	UN	1,00	28,49	BDI 1	35,60	35,60
1.24.35.	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	1,00	38,31	BDI 1	47,87	47,87
1.24.36.	Composição	GPU-44	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UND	1,00	272,51	BDI 1	340,53	340,53
1.25.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA QJ ESGOTO. AF 10/2018	M	3.205,50	5,07	BDI 1	6,34	20.322,87
1.25.2.	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF 07/2020	M3	1.346,31	3,76	BDI 1	4,70	6.327,66
1.25.3.	Composição	GPU-52	FUNDO DE VALA, COM CAMADA DE AREIA, LANC. MANUAL	M²	304,35	120,15	BDI 1	150,14	45.695,11
1.25.4.	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 900 L. AF 05/2021	M3	96,17	503,16	BDI 1	628,75	60.466,89
1.25.5.	SINAPI	86995	REATERRO MANUAL APLIADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3	945,79	50,73	BDI 1	63,39	59.953,63
1.26.1.	Composição	GPU-30	TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.742,50	29,82	BDI 1	37,01	101.499,93
1.26.2.	Composição	GPU-32	TUBO DE PVC PBA DN 75MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	453,00	51,97	BDI 1	64,94	29.417,82
1.26.3.	Composição	GPU-29	TUBO DE PVC PBA DN 100MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	90,50	BDI 1	113,09	1.130,90
1.26.4.	Composição	GPU-38	TÊ E REDUÇÃO PVC PBA 100X75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	180,71	BDI 1	225,82	225,82
1.26.5.	Composição	GPU-36	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UND	7,00	34,44	BDI 1	43,04	301,28
1.26.6.	Composição	GPU-35	CONJUNTO DE TÊ 50X50MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	52,16	BDI 1	65,18	130,36
1.26.7.	Composição	GPU-39	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,00	16,91	BDI 1	21,13	190,17
1.26.8.	Composição	GPU-33	CONJUNTO DE TÊ 75X75MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	79,55	BDI 1	98,41	198,82
1.26.9.	Composição	GPU-47	CRUZETA, PVC PBA, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	52,98	BDI 1	66,20	132,40
1.26.10.	Composição	GPU-48	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,00	45,68	BDI 1	57,09	171,27

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	923066/2021	MUNICIPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ	IMPLANTACÃO DE SAA NO MUNICIPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA - VILA DO BROCA		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICIPIO / UF	BDI 1	BDI 2
BELEM	07-23 (N DES.)	IMPLANTACÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA NO MUNICIPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	SANTA LUZIA DO PARÁ / PA	24,96%	0,00%
				BDI 3	BDI 3
				0,00%	0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.26.11.	SINAPI	103987	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	23,98	BDI 1	29,97	29,97
1.26.12.	Composição	GPU-50	CRUZETA, PVC PBA, DN 75X50MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	75,19	BDI 1	93,96	187,92
1.26.13.	Composição	GPU-51	JUNÇÃO, PVC PBA, DN 50X50MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	44,87	BDI 1	56,07	112,14
1.27.1.	Composição	GPU-37	CAIXA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	183,00	131,16	BDI 1	163,90	29.993,70
1.27.2.	Composição	GPU-28	LIGACAO DA REDE DE 50MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")	UND	150,00	97,27	BDI 1	121,55	18.232,50
1.27.3.	Composição	GPU-34	LIGACAO DA REDE DE 75MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")	UND	33,00	112,15	BDI 1	140,14	4.624,62
1.27.4.	SINAPI	95675	HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 MP/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	183,00	147,14	BDI 1	183,87	33.648,21
1.28.1.	Composição	GPU-54	DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	2.368,08	BDI 1	2.569,15	2.569,15

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.	POLYANA	Assinado de forma digital por POLYANA
Signas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OJ - 100% Outros.	NOGUEIRA DE	
	LIMA:0365119920	LIMA:03651199207
	7	

SANTA LUZIA DO PARÁ / PA

Local

terça-feira, 12 de dezembro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: POLYANA NOGUEIRA DE LIMA

CREA/CAU: 1519704666

ART/RT: 0

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E002	01.040.887/0001-04	FERPAM	(63) 2111-3600	www.ferpam.com.br
E003	26.124.481/0001-30	FIBRAS AMAZONAS	(92) 4101-1663 / 99293-7721	www.fibraamazonas.com.br
E004	16.649.152/0001-50	CAIXA FORTE - ARMAZENAMENTO	(31) 3665-4350	aline.vendas@caixaforte.ind.br
E005	25.448.665/0001-93	SAUER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	(19) 3894-8477 / 99811-8477	www.sauerrepresentacao.com
E018	03.217.016/0001-49	RPF COMERCIAL LTDA	(41) 3015-5696	rfp@rpfcomercial.com.br
E019	04.785.664/0001-64	FLUID FEEDER INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	(11) 2021-7755	fluidfeeder@fluidfeeder.com.br
E006	04.012.882/0001-66	ACQUAPOCOS - PERFURACAO DE POCOS DE AGUA EIREU	(82) 3035-4642	luisa@pretorian.net.br
E007	27.985.730/0001-45	BRUMADO POCOS ARTESIANOS LTDA	(77) 3441-3394	contabilenter@gmail.com
E009	17.244.983/0001-04	CRISTAL SUL POCOS ARTESIANOS LTDA	(63) 3476-3030	crystalsulpocos@hotmail.com
E010	01.000.334/0001-28	BERMAD BRASIL INDÚSTRIA DE VÁLVULAS LTDA	(11) 3074-1199	

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-001	CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO, 20.000 L, INCLUSO TAMPA	UND	24.727,28	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	FERPAM		24.749,99	13/09/2023
	E003	FIBRAS AMAZONAS		20.000,00	02/09/2023
	E004	CAIXA FORTE - ARMAZENAMENTO		24.727,28	13/09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-002	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM	UND	3.369,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E010	BERMAD BRASIL INDÚSTRIA DE VÁLVULAS LTDA		3.369,00	13/09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-003	PERFURAÇÃO (8 1/2) E ALARGAMENTO (DE 8 1/2" PARA 12 1/4") DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - 150 METROS	M	750,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E006	ACQUAPOCOS - PERFURACAO DE POCOS DE AGUA EIRELI		1.437,09	13/09/2023
	E007	BRUMADO POCOS ARTESIANOS LTDA		746,83	13/09/2023
	E009	CRISTAL SUL POCOS ARTESIANOS LTDA		750,00	13/09/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-004	BOMBA DOSADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 15 L/H E PRESSÃO DE 0 À 15 BAR	UND	2.280,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	SAUER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA		2.280,00	11/09/2023
	E018	RPF COMERCIAL LTDA		1.494,30	13/09/2023
	E019	FLUID FEEDER INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.		2.736,00	13/09/2023
OBSERVAÇÕES:					

11/12/2023

Data

POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA:0365119920
7

Assinado de forma
digital por POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA:03651199207

Resp. Pesquisa de Mercado:

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1.001
1.002
1.003
1.004
1.005
1.006
1.007
1.008
1.009
1.010
1.011
1.012
1.013
1.014
1.015
1.016
1.017
1.018
1.019
1.020
1.021
1.022
1.023
1.024
1.025
1.026
1.027
1.028
1.029
1.030
1.031
1.032
1.033
1.034
1.035
1.036
1.037
1.038
1.039
1.040
1.041
1.042
1.043
1.044
1.045
1.046
1.047
1.048
1.049
1.050
1.051
1.052
1.053
1.054
1.055
1.056
1.057
1.058
1.059
1.060
1.061
1.062
1.063
1.064
1.065
1.066
1.067
1.068
1.069
1.070
1.071
1.072
1.073
1.074
1.075
1.076
1.077
1.078
1.079
1.080
1.081
1.082
1.083
1.084
1.085
1.086
1.087
1.088
1.089
1.090
1.091
1.092
1.093
1.094
1.095
1.096
1.097
1.098
1.099
1.100

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CPU-01	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		272,00	272,00
SINAPI-I	7697	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)	M	4	46,74	46,74
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,08	699,11	715,11
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	19,22	21,15
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	23,79	26,42
COMPOSIÇÃO	CPU-02	RESERVATÓRIO EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) NO FORMATO TRONCO CÔNICO COM CAPACIDADE DE 20.000L	UND		24.727,28	24.727,28
COTAÇÃO	COT-001	CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO, 20.000 L, INCLUSO TAMPA	UND	1	24.727,28	24.727,28
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	23,22	25,87
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,3	3,42	3,42
SINAPI-I	106	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 110 MM X 4", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2	434,16	434,16
SINAPI-I	105	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2	323,75	323,75
COMPOSIÇÃO	CPU-03	CABO DE AÇO GALVANIZADO 10MM	M		85,38	85,38
SINAPI-I	41954	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMÉTRIO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	0,37	85,38	85,38
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	23,79	26,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	CPU-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE SUBIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO	UND		207,42	207,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	23,22	25,87
SINAPI-I	1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	58,87	58,87
SINAPI-I	7144	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2	64,58	64,58
SINAPI-I	104	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 75 MM X 2 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	1	21,86	21,86
SINAPI-I	6011	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	UN	1	207,42	207,42
SINAPI-I	83	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2	240,14	240,14
COMPOSIÇÃO	CPU-05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE DESCIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO	UND		428,31	428,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	23,22	25,87
SINAPI-I	1962	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 110 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	206,44	206,44
SINAPI-I	7146	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1	188,54	188,54
SINAPI-I	75	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2	300,38	300,38
SINAPI-I	6027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4 " (REF 1509)	UN	2	523,25	523,25
SINAPI-I	9908	UNIAO PVC, SOLDÁVEL, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	428,31	428,31
SINAPI-I	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	UN	4	10,99	10,99
SINAPI-I	11929	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 4" A 4 3/4"	UN	4	17,01	17,01
SINAPI-I	103	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 110 MM X 4", PARA AGUA FRIA	UN	4	48,64	48,64
COMPOSIÇÃO	CPU-07	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,4 M EM ALICERCE CORRIDO, INCLUSOTELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR E MURETA DE ALVENARIA REBOCADA E PINTADA	M		76,03	83,66
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,1925	76,03	83,66
SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	0,35	37,09	38,47
SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	1	72,40	76,43
SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	0,125	699,15	722,24
SINAPI-I	4114	MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS	UN	0,4	73,62	73,62
SINAPI	103357	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	0,5	55,00	57,96
SINAPI	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	1	8,08	8,72
SINAPI	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	1	46,37	48,88
SINAPI	88423	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	1	20,81	21,36
SINAPI-I	10935	TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), BITOLA FINAL = *3,8* MM, MALHA 7,5 X 7,5 CM, H = 2 M	M2	1	60,33	60,33
COMPOSIÇÃO	CPU-08	PORTÃO DE FERRO C/FERRAGENS (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2		20,81	21,36

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	4948	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	M2	1	612,07	612,07
SINAPI	87283	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,012	523,56	532,95
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	19,29	21,20
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	23,96	26,61
COMPOSIÇÃO	GPU-09	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2		38,83	38,83
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,015	26,99	26,99
SINAPI-I	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,03	30,48	30,48
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	23,79	26,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	GPU-10	PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADA N.12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS	M2		33,83	33,83
SINAPI-I	7167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	1,1	33,83	33,83
SINAPI-I	7697	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)	M	2	46,74	46,74
SINAPI-I	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,5	62,99	62,99
SINAPI-I	21010	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	M	2	28,99	28,99
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	19,22	21,15
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4	24,64	27,28
COMPOSIÇÃO	GPU-13	TESTE DE VAZÃO	UND		25,87	25,87
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	23,22	25,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	19,22	21,15
SINAPI-I	4085	LOCAÇÃO DE BOMBA SUBMERSIVEL PARA DRENAGEM E ESGOTAMENTO, MOTOR ELETRICO TRIFASICO, POTENCIA DE 4 CV, DIAMETRO DE RECALQUE DE 3". FAIXA DE OPERACAO Q=60 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT=2 M, Q=11 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT = 23 M (+ OU - 1 M)	H	8	3,72	3,72
COMPOSIÇÃO	GPU-14	LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO	UND		25,87	25,87
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	23,22	25,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	19,22	21,15
SEDOPI	PT0007	Desenvolvimento e limpeza	Hs	6	60,31	60,31
SEDOPI	PT0017	Desinfecção II (prof. = 50m)	UN	3	1.679,87	1.679,87
SINAPI	90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1	173,62	173,62
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	222,25	225,03
COMPOSIÇÃO	GPU-15	CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6"	M		19,22	21,15
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,22	21,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	23,96	26,61
SINAPI	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,11	770,83	792,10
COMPOSIÇÃO	GPU-16	LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA, DIMENSÕES 1,00x1,00 M, E= 15CM	UND		157,20	157,20
SINAPI	92486	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,6	148,69	157,20
SINAPI-I	7155	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1	21,24	21,24
SINAPI	94975	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,15	615,54	627,52
SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,15	36,66	40,44
COMPOSIÇÃO	GPU-17	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS, 3 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND		24,22	26,92
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	24,22	26,92
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	23,22	25,87
SINAPI-I	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	5	11,71	13,60
SINAPI-I	10587	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, MONOFASICA, POTENCIA 0,49 HP, 13 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 1,90 M3/H A 85 M / 0,60 M3/H	UN	1	4.266,62	4.266,62

COMPOSIÇÃO	CPU-18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO POÇO	UND			
FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	23,22	25,87
SINAPI-I	1812	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3"	UN	1	235,92	235,92
SINAPI-I	1825	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	67,58	67,58
SINAPI-I	10406	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	2	551,84	551,84
SINAPI-I	6322	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3"	UN	1	158,66	158,66
SINAPI-I	3930	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2"	UN	1	98,03	98,03
SINAPI-I	10406	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1	551,84	551,84
SINAPI-I	1792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	UN	1	291,16	291,16
SINAPI-I	3914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	6	90,91	90,91
COMPOSIÇÃO	CPU-19	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
COTAÇÃO	COT-002	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM	UND	1	3.369,00	3.369,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-20	CAIXA ABRIGO PARA VENTOSA E / OU REGISTROS. DIM: 0,60 X 0,60 X 0,60 EM CONCRETO ARMADO e= 0,06 M, COM LASTRO DE BRITA E TAMPA EM CONCRETO.	UND			
COTAÇÃO	COT-001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	3,2	54,92	57,97
SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	3,2	54,92	57,97
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,48	76,03	83,66
SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,28	35,96	37,21
SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,36	140,69	150,47
SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,25	14,03	14,36
SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,23	14,52	15,01
SINAPI	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,13	559,01	565,70
SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,04	306,04	310,85
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,12	46,10	50,73
COMPOSIÇÃO	CPU-21	LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	M³			
SINAPI-I	4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,05	176,99	176,99
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	23,96	26,61
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	CPU-22	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UND			
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	24,57	27,52
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	CPU-23	BOMBA DOSADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 15 L/H E PRESSÃO DE 0 À 15 BAR	UND			
COTAÇÃO	COT-004	BOMBA DOSADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 15 L/H E PRESSÃO DE 0 À 15 BAR	UND	1	2.280,00	2.280,00
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	24,22	26,92
COMPOSIÇÃO	CPU-24	TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO CLORADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	19,22	21,15
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	23,22	25,87
SINAPI-I	1955	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4	2,37	2,37
SINAPI-I	6020	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1/2 " (REF 1509)	UN	2	25,06	25,06
SINAPI-I	107	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	8	0,91	0,91
SINAPI-I	9905	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	7,45	7,45
SINAPI-I	7138	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1	1,19	1,19
SINAPI-I	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3	4,14	4,14
SINAPI-I	6322	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3"	UN	2	158,66	158,66
SINAPI-I	776	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 1 1/2"	UN	2	61,96	61,96
SINAPI-I	766	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 1/2"	UN	2	19,47	19,47
COMPOSIÇÃO	CPU-25	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, INCLUSO BRAÇO, LUMINÁRIA E LAMPADA LED	UND			
SINAPI-I	5051	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRAÇO SIMPLES, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	UN	1	1.942,80	1.942,80
SINAPI	101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1	591,85	593,72
SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1	38,22	38,31
SINAPI-I	863	CABO DE COBRE NÚ 35 MM2 MEIO-DURO	M	9	37,71	37,71
SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,111	241,17	244,33
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	24,22	26,92

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	20,01	22,04
SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	0,549	87,15	96,20
SINAPI	96528	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	3,12	197,80	204,35
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,468	563,43	571,11
COMPOSIÇÃO	GPU-26	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UND		22,71	24,86
SINAPI-I	1578	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UN	1	5,09	5,09
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	20,01	22,04
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	24,22	26,92
COMPOSIÇÃO	GPU-27	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES	UND		2.739,15	2.739,15
SINAPI-I	1630	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES	UN	1	2.739,15	2.739,15
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	20,01	22,04
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	24,22	26,92
COMPOSIÇÃO	GPU-28	LIGAÇÃO DA REDE DE 50MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")	UND		98,08	97,27
SINAPI-I	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	1	9,50	9,50
SINAPI-I	9868	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	6	4,67	4,67
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,03	12,61	12,61
SINAPI-I	122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,05	65,17	65,17
SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	5,50	5,89
SINAPI	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	26,22	26,74
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,22	25,87
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	GPU-29	TUBO DE PVC PBA DN 100MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		98,84	98,28
SINAPI-I	36380	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1,05	77,87	77,87
SINAPI-I	328	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXÃO PVC PBA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	0,166	11,93	11,93
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,02	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,021	73,83	73,83
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	GPU-30	TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		38,52	38,32
SINAPI-I	36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1,05	18,98	18,98
SINAPI-I	325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXÃO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	0,166	3,52	3,52
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,02	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,021	73,83	73,83
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	GPU-31	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND		1.170,37	1.167,52
SINAPI	91678	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	138,72	160,72
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,00	20,81	23,76
COMPOSIÇÃO	GPU-32	TUBO DE PVC PBA DN 75MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		33,96	33,87
SINAPI-I	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXÃO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	0,168	9,97	9,97
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,02	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,197	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,197	23,22	25,87
SINAPI-I	36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1,05	37,27	37,27
COMPOSIÇÃO	GPU-33	CONJUNTO DE TÊ 75X75MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND		78,62	78,35
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	7088	TE, PVC PBA, 888, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	50,45	50,45
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	20327	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	1	17,72	17,72
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAU 100	UN	0,064	1,99	1,99

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-34	LIGACAO DA REDE DE 75MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")	UND			
SINAPI	104032	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1	23,27	24,38
SINAPI-I	9868	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	6	4,67	4,67
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,03	12,61	12,61
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,05	65,17	65,17
SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	5,50	5,89
SINAPI	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	26,22	26,74
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,22	25,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,22	21,15
COMPOSIÇÃO	CPU-35	CONJUNTO DE TÊ 50X50MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	23,07	23,07
SINAPI-I	20327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	1	17,72	17,72
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-36	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UND			
SINAPI-I	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	23,07	23,07
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-37	CAIXA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND			
SINAPI-I	11882	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRÉ MOLDADO, *0,24 M X 0,45 M X 0,30* M (L X C X A)	UN	1	112,39	112,39
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-38	TÊ E REDUÇÃO PVC PBA 100X75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	11323	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	2	31,23	31,23
SINAPI-I	41892	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	106,88	106,88
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-39	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	1	7,53	7,53
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-40	TUBO PVC GEOMECÂNICO NERVURADO, DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M			
SINAPI-I	9854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	1	115,12	115,12
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-42	CONJUNTO DE ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO/AMARRAÇÃO	CJ			
SINAPI-I	11270	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN	4	3,21	3,21
SINAPI-I	39128	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	2	1,84	1,84
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	24,22	26,92
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	20,01	22,04

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CPU-43	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	39273	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1	3,95	3,95
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	24,22	26,92
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	20,01	22,04
COMPOSIÇÃO	CPU-44	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UND			
SINAPI-I	1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UN	1	257,83	257,83
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	24,22	26,92
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	20,01	22,04
COMPOSIÇÃO	CPU-45	TUBO DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 80MM* - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M			
SINAPI	97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1	4,98	5,49
SINAPI-I	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	1	43,32	43,32
COMPOSIÇÃO	CPU-47	CRUZETA, PVC PBA, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	7048	TE, PVC PBA, 888, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	23,07	23,07
SINAPI-I	3825	LUVIA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	13,84	13,84
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-48	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	34,32	34,32
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-49	TUBO FILTRO PVC GEOMECÂNICO - DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M			
SEDOP-I	PT0004	Filtro geomecânico d= 150mm c/ PB	M	1	250,39	250,39
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-50	CRUZETA, PVC PBA, DN 75X50MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	11493	TE DE REDUÇÃO, PVC PBA, 888, JE, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	41,40	41,40
SINAPI-I	20327	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	1	17,72	17,72
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-51	JUNÇÃO, PVC PBA, DN 50X50MM, PARA REDE DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			
SINAPI-I	7048	TE, PVC PBA, 888, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1	23,07	23,07
SINAPI-I	1930	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, 50 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	1	10,43	10,43
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,018	26,89	26,89
SINAPI-I	20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,019	73,83	73,83
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,06	1,99	1,99
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,09	21,08
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,22	25,87
COMPOSIÇÃO	CPU-52	FUNDO DE VALA, COM CAMADA DE AREIA, LANÇ. MANUAL	M³			
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,03	90,00	90,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	19,22	21,15
SINAPI	88309	PEDEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	23,96	26,61
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,932	32,07	34,96

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,032	25,31	28,20
COMPOSIÇÃO	GPU-53	MOBILIZAÇÃO	UND			
SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5000	0,77	0,78
SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	23,56	26,34
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24	19,69	21,67
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	GPU-54	DESMOBILIZAÇÃO	UND			
SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2500	0,77	0,78
SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	23,56	26,34
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	19,69	21,67
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	GPU-55	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL	M2			
SINAPI	3324	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	M2	1	9,35	9,35
SINAPI	7253	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	0,05	180,00	180,00
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162	19,22	21,15
SINAPI	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,036	19,61	21,57

12/12/2023

Data

POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA-03651199207

Assinado de forma
digital por POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA-03651199207

Responsável Técnico: POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
CREA/CAU: CREA: 15197046-66



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ: 05.897.248/01-02

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
IDE (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.7. ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTOS
 1.7.1. ENGENHEIRO(A) MANTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA RURAL

	H/Dia		Dias/Mês		Duração da Obra (mês)		Tempo Total
CH=	1,00	x	8,00	x	1,00	=	8,00

CH 8,00 H

1.7.2. ENGENHEIRO(A) MANTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA

	H/Dia		Dias/Mês		Duração da Obra (mês)		Tempo Total
CH=	8,00	x	22,00	x	1,00	=	176,00

CH 176,00 H

Quantidade 1,00 und

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
 Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704666



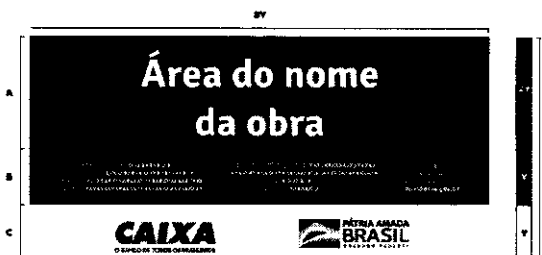
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ: 03.287.246/0001-02

Proposta:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
BDI (%)	24,96%	Data de emissão:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.1. SEPARAÇÃO PRELIMINAR

1.8.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

L=	Largura	x	Altura
	3,00		1,50
L= 4,50 m²			



1.8.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018

L=	Largura	x	Altura
	10,00		10,00
L= 100,00 m²			

1.8.3. EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016

Área	Comprimento	x	Largura
	4,00		2,50
Área total 10,00 m²			

1.8.4. MOBILIZAÇÃO

L=	1,00	und
----	------	-----

POLYANA
 NOGUEIRA DE LIMA:036511992
 07

Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704666

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço do Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
ODI (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704866

1.0 URBANIZAÇÃO - FECHAMENTO

- 1.9.1. CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,4 M EM ALICERCE CORRIDO, INCLUSOTELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR E MURETA DE ALVENARIA REBOCADA E PINTADA

Local	Comprimentos				Descostos	Total (m)
Fechamento do terreno	10,00	10,00	10,00	10,00	-	4,00 = 36,00

Comp. Total 36,00 m

1.10. URBANIZAÇÃO - ESQUADRIAS

- 1.10.1. PORTÃO DE FERRO C/FERRAGENS (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Tipo	Comprimento		Altura		Total (m²)
P1	1,00	x	1,40	=	1,40
P2	3,00	x	1,40	=	4,20

Área Total 5,60 m²

- 1.10.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Tipo	Comprimento		Altura		Total (m²)
P1	1,00	x	1,40	=	1,40
P2	3,00	x	1,40	=	4,20

Área Total 5,60 m²

1.11. URBANIZAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO

- 1.11.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Local	Perímetro				Total (m)
Casa de bombas/Reservatório Elevado	8,20	5,75	8,20	5,75	= 27,90

Comp. Total 27,90 m

- 1.11.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Local	Área		Espessura		Total (m³)
Calçamento	48,04	x	0,05	=	2,4

Volume do piso 2,40 m³

1.12. URBANIZAÇÃO - VEGETAÇÃO

- 1.12.1. PLANTIO DE GRAMA BATATAIS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL

Local	Área (m²)
Grama 01	52,60

Área Total 52,60 m²

POLYANA
 NOGUEIRA DE LIMA:0365119
 9207

Assinado de
 forma digital por
 POLYANA
 NOGUEIRA DE LIMA:036511992
 07

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704866



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.567.888/01-02

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
BDI (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704686

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

1.13.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Local	Perímetro				Total (m)
Casa do poço	2,10	2,10	2,10	2,10	= 8,40

Comp. Total 8,40 m

1.13.2. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017

Obs.: para a escavação dos blocos, foram acrescentados à largura e comprimento 0,20m, sendo 0,10m para cada lado.

Local	Largura (m)		Comprimento (m)	Altura= bloco+lastro (m)	Quant.	Total (m³)
Blocos	0,70	x	0,70	0,55	x 4,00	= 1,08

Volume Total 1,08 m³

1.13.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Local	Comp.		Largura		Quantidade	Total (m²)
Blocos	0,70	x	0,70	x	4,00	= 1,96

Área Total 1,96 m²

1.13.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Local	Perímetro		Altura		Quantidade	Total (m²)
Blocos	2,00	x	0,50	x	4,00	= 4,00

Área Total 4,00 m²

1.13.5. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Total	Comp. Total		Peso Específico (kg/m)	Total (kg)
Armação 8.0mm	19,52	x	0,395	= 7,71

Peso Total 7,71 kg

1.13.6. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Total	Comp. Total		Peso Específico (kg/m)	Total (kg)
Armação 6.3mm	57,6	x	0,245	= 14,11

Peso Total 14,11 kg

POLYANA
NOGUEIRA DE LIMA:0365119
9207

Assinado de forma digital por
POLYANA
NOGUEIRA DE LIMA:0365119920
7



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ: 02.807.988/01-92

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Localização do Empreendimento:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Valor da Obra:	24,96%	Data de Realização:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

1.13.7. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.13.8. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	Comp.		Largura		Altura		Quant.		Total (m³)
Volume Total	0,50	x	0,50	x	0,50	x	4,00	=	0,50

Volume Total: 0,50 m³

1.13.9. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Local	Perímetro		Altura		Quantidade		Total (m²)
Blocos (faces laterais)	2,00	x	0,50	x	4,00	=	4,00

	Comp.		Largura		Quant.		Total (m²)
Blocos (face superior)	0,50	x	0,50	x	4,00	=	1,00

Área Total: 5,00 m²

1.13.10. REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Volume escavado		Volume dos blocos		Volume do lastro		Total (m³)
1,08	-	0,50	-	0,098	=	0,48

Volume Total: 0,48 m³

1.13.11. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017

Obs.: para a escavação do baldrame, foram acrescentados à largura 0,20m, sendo 0,10m para cada lado.

Local	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura= bloco+lastro (m)		Quant.		Total (m³)
Vigas Baldrame	0,45	x	1,80	x	0,45	x	4,00	=	1,46

Volume Total: 1,46 m³

1.13.12. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Local	Comp.		Largura		Quantidade		Total (m²)
Vigas Baldrame	1,80	x	0,45	x	4,00	=	3,24

Área Total: 3,24 m²

1.13.13. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Local	Comp.		Altura (2x lados)		Quantidade		Total (m²)
Vigas Baldrame	1,80	x	0,80	x	4,00	=	5,76

Área Total: 5,76 m²

1.13.14. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 16MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

	Comp.		Largura		Altura		Quant.		Total (m³)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.000.000/0001-02

Prefeitura:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obra:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço (Rua, Qm):	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Área:	24,96%	Data Sílex:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1619704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

Volume Total	1,80	x	0,25	x	0,40	x	4,00	=	0,72
--------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Volume Total 0,72 m³

1.13.15. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Local	Comp.		Altura (2x lados)		Quantidade	Total (m²)
Vigas Baldrame (faces laterais)	1,80	x	0,80	x	4,00	= 5,76

	Comp.		Largura		Quantidade	Total (m²)
Vigas Baldrame (face superior)	1,80	x	0,25	x	4,00	= 1,80

Área Total 7,56 m²

1.13.16. REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Volume escavado		Volume das vigas baldrame		Volume do lastro		Total (m³)
1,46	-	0,72	-	0,162	=	0,58

Volume Total 0,58 m³

1.13.17. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

L=	0,20	+	0,15	+	0,20	+	0,15	=	0,70
	Perímetro (m)								
L=	Perímetro (m)	x	altura (m)	x	quant.	=	3,15	m²	
	0,70	x	2,25	x	2	=	2,87	m²	
	0,70	x	2,05	x	2	=	2,87	m²	
	área de forma dos pilares						=	6,02	m²

TOTAL 8,02 m²

1.13.18. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Total	Comp. Total		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
Armação 5.0mm	26,10	x	0,154	=	4,02

Peso Total 4,02 kg

1.13.19. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Total	Comp. Total		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
Armação 6.3mm	18,00	x	0,245	=	4,41
	16,40	x	0,245	=	4,02

Peso Total 8,43 kg

1.13.20. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.13.21. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

L=	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quant.	=	0,14	m³	
	0,20	x	0,15	x	2,25	x	2	=	0,12	m³	
	0,20	x	0,15	x	2,05	x	2	=	0,12	m³	
	volume total de concreto								=	0,26	m³



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
RTN (R%):	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1619704686

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

TOTAL = 0,26 m²

1.13.22. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

$$L = 0,15 + \text{Perímetro de forma (m)} \quad 0,15 + 0,15 = 0,45 \text{ m}$$

$$L = \text{Perímetro de forma (m)} \quad 0,45 \times \text{comprimento (m)} \quad 2,10 \times \text{quant. De vigas} \quad 4,00 = 3,78 \text{ m}^2$$

TOTAL = 3,78 m²

1.13.23. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Total	Comp. Total		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
Armação 5.0mm	24,36	x	0,154	=	3,75

Peso Total = 3,75 kg

1.13.24. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Total	Comp. Total		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
Armação 6.3mm	33,60	x	0,245	=	8,23

Peso Total = 8,23 kg

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365 1199207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365119 9207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 (CNPJ: 24.587.888/0001-02)

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
REU PA:	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1619704866

- 1.13. POÇO - CASA DO POÇO
- 1.13.25. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021
- 1.13.26. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	largura (m)		altura (m)		comprimento (m)		quantidade		
L=	0,15	x	0,15	=	2,10	x	4	=	0,19 m³

TOTAL= 0,19 m³

- 1.13.27. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Forma de fundo

L= largura (m) x comprimento (m) = 2,50 x 2,50 = 6,25 m²

Forma lateral

L= Perímetro (m) x altura (m) = 10,00 x 0,08 = 0,80 m²

Área total de forma

L= Forma de fundo + Forma lateral = 6,25 + 0,80 = 7,05 m²

TOTAL= 7,05 m²

- 1.13.28. TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM

	largura (m)		comprimento (m)		quantidade		
L=	2,50	x	2,50	=	2,00	=	12,50 m²

TOTAL= 12,50 m²

- 1.13.29. CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021
- 1.13.30. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	largura (m)		comprimento (m)		altura (m)		
L=	2,50	x	2,50	x	0,08	=	0,50 m³

TOTAL= 0,50 m³

- 1.13.31. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Paredes laterais (trapézio):

$$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

A= $\frac{(2,25 + 2,05)}{2} \times 1,80 = 3,87 \text{ m}^2$

A= Área do trapézio x quant. De paredes = 3,87 x 2,00 = 7,74 m²

Parede dos fundos:

A= largura x altura = 1,80 x 2,25 = 4,05 m²



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CREA/PA: 1519704666

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço De Ocorrência:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
DATA (M):	24,96%	Data de Ocorrência:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Assinatura do Responsável:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA		CREA/PA: 1519704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

Parede frontal:

$$A = \text{largura} \times \text{altura} = 1,80 \times 2,05 = 3,69 \text{ m}^2$$

Área total:

$$A = \text{Paredes laterais (trapézio): } 7,74 + \text{Parede dos fundos: } 4,05 + \text{Parede frontal: } 3,69 = 15,48 \text{ m}^2$$

Descontos:

Porta (parede frontal):

$$A = \text{largura} \times \text{altura} = 1,00 \times 2,10 = 2,10 \text{ m}^2$$

Cobogó (paredes laterais):

$$A = \text{largura} \times \text{altura} \times \text{quant.} = 1,50 \times 1,50 \times 2,00 = 4,50 \text{ m}^2$$

Desconto total:

$$A = \text{Porta (parede frontal): } 2,10 + \text{Cobogó (paredes laterais): } 4,50 = 6,60 \text{ m}^2$$

ÁREA REAL DE ALVENARIA:

$$A = \text{Área total: } 15,48 - \text{Desconto total: } 6,60 = 8,88 \text{ m}^2$$

TOTAL = 8,88 m²

1.13.32. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Alvenaria:

$$A = \text{Área real de alvenaria} \times \text{Face interna e externa} = 8,88 \times 2,00 = 17,76 \text{ m}^2$$

Pilares:

Perímetro de chapisco:

$$L = \text{comprimento} + \text{largura} + \text{comprimento (interno)} = 0,20 + 0,15 + 0,05 = 0,40 \text{ m}$$

$$A = \text{Perímetro de chapisco: } 0,40 \times \text{altura} \times \text{quant.} = 0,40 \times 2,25 \times 2,00 = 1,80 \text{ m}^2$$

$$A = 0,40 \times 2,05 \times 2,00 = 1,64 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de chapisco em pilares} = 3,44 \text{ m}^2$$

Percinta:

Perímetro de chapisco:

$$L = \text{altura} + \text{altura} = 0,15 + 0,15 = 0,30 \text{ m}$$

$$A = \text{Perímetro de chapisco: } 0,30 \times \text{comprimento} \times \text{quant.} = 0,30 \times 2,10 \times 4,00 = 2,52 \text{ m}^2$$

ÁREA TOTAL DE CHAPISCO:

$$A = \text{Alvenaria: } 17,76 + \text{Pilares: } 3,44 + \text{Percinta: } 2,52 = 23,72 \text{ m}^2$$

TOTAL = 23,72 m²

1.13.33. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Alvenaria:

$$A = \text{Área real de alvenaria} \times \text{Face interna e externa} = 8,88 \times 2,00 = 17,76 \text{ m}^2$$

Pilares:

Perímetro de massa única

$$L = \text{comprimento} + \text{largura} + \text{comprimento (interno)} = 0,20 + 0,15 + 0,05 = 0,40 \text{ m}$$



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 01.281.130/0001-01

Empreiteira:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obras:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço (de obra):	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
REA (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	CREA/PA:	1519704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

	Perímetro de massa única		altura		quant.	=			
A=	0,40	x	2,25	x	2,00	=	1,80	m ²	
	0,40	x	2,05	x	2,00	=	1,64	m ²	
	Área total de chapisco em pilares							=	3,44 m ²

Percinta:

Perímetro de massa única

L=	altura	+	altura	=		
	0,15	+	0,15	=	0,30	m

A=	Perímetro de massa única		comprimento		quant.	=		
	0,30	x	2,10	x	4,00	=	2,52	m ²

ÁREA TOTAL DE MASSA ÚNICA

A=	Alvenaria:	+	Pilares:	+	Percinta:	=		
	17,76	+	3,44	+	2,52	=	23,72	m ²

TOTAL= 23,72 m²

1.13.34. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Alvenaria:

A=	Área real de alvenaria	x	Face interna e externa	=		
	8,88	x	2,00	=	17,76	m ²

Pilares:

Perímetro de pintura:

L=	comprimento	+	largura	+	comprimento (interno)	=		
	0,20	+	0,15	+	0,05	=	0,40	m

A=	Perímetro de pintura:		altura		quant.	=			
	0,40	x	2,25	x	2,00	=	1,80	m ²	
	0,40	x	2,05	x	2,00	=	1,64	m ²	
	Área total de chapisco em pilares							=	3,44 m ²

Percinta:

Perímetro de pintura:

L=	altura	+	altura	=		
	0,15	+	0,15	=	0,30	m

A=	Perímetro de pintura:		comprimento		quant.	=		
	0,30	x	2,10	x	4,00	=	2,52	m ²

ÁREA TOTAL DE PINTURA:

A=	Alvenaria:	+	Pilares:	+	Percinta:	=		
	17,76	+	3,44	+	2,52	=	23,72	m ²

TOTAL= 23,72 m²

1.13.36. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Alvenaria:

A=	Área real de alvenaria	x	Face interna e externa	=		
	8,88	x	2,00	=	17,76	m ²

Pilares:

Perímetro de pintura

L=	comprimento	+	largura	+	comprimento (interno)	=		
	0,20	+	0,15	+	0,05	=	0,40	m

A=	Perímetro de pintura		altura		quant.	=			
	0,40	x	2,25	x	2,00	=	1,80	m ²	
	0,40	x	2,05	x	2,00	=	1,64	m ²	
	Área total de chapisco em pilares							=	3,44 m ²

Percinta:

Perímetro de pintura

L=	altura	+	altura	=		
	0,15	+	0,15	=	0,30	m

A=	Perímetro de pintura		comprimento		quant.	=		
	0,30	x	2,10	x	4,00	=	2,52	m ²



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ: 02.847.840/01-22

Processante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
SAA (%)	24,96%	Data SAA:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO
 ÁREA TOTAL DE PINTURA

A= Alvenaria: 17,76 + Pilares: 3,44 + Percinta: 2,52 = 23,72 m²

TOTAL= 23,72 m²

1.13.36. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Alvenaria:

A= Área real de alvenaria 8,88 x Face interna e externa 2,00 = 17,76 m²

Pilares:

Perímetro de pintura

L= comprimento 0,20 + largura 0,15 + comprimento (interno) 0,05 = 0,40 m

A= Perímetro de pintura 0,40 x altura 2,25 x quant. 2,00 = 1,80 m²
 0,40 x 2,05 x 2,00 = 1,64 m²

Área total de chapisco em pilares = 3,44 m²

Percinta:

Perímetro de pintura

L= altura 0,15 + altura 0,15 = 0,30 m

A= Perímetro de pintura 0,30 x comprimento 2,10 x quant. 4,00 = 2,52 m²

ÁREA TOTAL DE PINTURA:

A= Alvenaria: 17,76 + Pilares: 3,44 + Percinta: 2,52 = 23,72 m²

TOTAL= 23,72 m²

1.13.37. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2020

A=	largura	x	altura	x	quant.	=	4,50	m²
	1,50		1,50		2,00			

TOTAL= 4,50 m²

1.13.38. PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADA N.12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

A=	largura	x	altura	=	2,10	m²
	1,00		2,10			

TOTAL= 2,10 m²

1.13.39. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020

A=	largura	x	altura	=	2,10	m²
	1,00		2,10			

TOTAL= 2,10 m²

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365119207
 Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365119207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CEP: 61.887-240/25.122

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obras:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Área (%)	24,96%	Data Elaboração:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704866

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

1.13.40. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

1.13.41. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

1.13.42. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

	largura	x	altura	=	3,24	m²
A=	1,80		1,80			

TOTAL= 3,24 m²

1.14. POÇO - PERFURAÇÃO E ANÁLISES

1.14.1. PERFURAÇÃO (8 1/2) E ALARGAMENTO (DE 8 1/2" PARA 12 1/4") DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - 150 METROS

Profundidade= 150,00 m

1.14.2. TUBO PVC GEOMECÂNICO NERVURADO, DIÂMETRO 6" (160 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Comprimento= 120,00 m

1.14.3. TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Comprimento= 3,00 m

1.14.4. TESTE DE VAZÃO

Quantidade= 1,00 un

1.14.5. LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO

Quantidade= 1,00 un

1.14.6. CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6"

Comprimento= 0,50 m

1.14.7. LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA, DIMENSÕES 1,00x1,00 M, E= 15CM

quant.= 1,00 un

1.14.8. Análise bacteriológica

quant.= 1,00 un

1.14.9. Análise físico-química da água

quant.= 1,00 un

1.15. POÇO - EQUIPAMENTOS

1.15.1. BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS, 3 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

quant.= 1,00 un

1.16. POÇO - BARRILETE

1.16.1. TUBO DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 80MM" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quant. De tubo= 12,00 m

1.16.2. TUBO DE PVC PBA DN 60MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

comprimento= 12,00 m



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 14.842.827/0001-02

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obras:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
PRE-PAT:	24,96%	Data Emissão:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.13. POÇO - CASA DO POÇO

1.16.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO POÇO

comprimento:	1,00	m
--------------	------	---

1.16.4. VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade total
1,00

TOTAL	1,00	m
-------	------	---

1.16.5. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Quantidade total
1,00

TOTAL	1,00	m
-------	------	---

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



CONDOMÍNIO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CIPY - SANTA LUZIA DO PARÁ

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Endereço:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Área (%)	24,96%	Data Análise:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

- 1.13. POÇO - CASA DO POÇO
- 1.16.6. CAIXA ABRIGO PARA VENTOSA E / OU REGISTROS. DIM: 0,60 X 0,60 X 0,60 EM CONCRETO ARMADO e= 0,06 M, COM LASTRO DE BRITA E TAMPA EM CONCRETO.

Quantidade total
2,00

obs.: será uma caixa para abrigo da ventosa e outra caixa para abrigo do registro

TOTAL=	2,00	un
--------	------	----

1.16.7. LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4

Dados: Altura = 57,00 m
 Raio maior (12") - R = 0,30 m
 Raio menor (6") - r = 0,15 m

$$\begin{aligned} \text{Área (m}^2\text{)} &= (\pi \times R^2) - (\pi \times r^2) \\ \text{Área (m}^2\text{)} &= (3,14 \times 0,09) - (3,14 \times 0,02) \\ \text{Área (m}^2\text{)} &= 0,22 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume (m}^3\text{)} &= \text{Área (m}^2\text{)} \times \text{Altura (m)} \\ \text{Volume (m}^3\text{)} &= 0,22 \times 57,00 = 12,54 \end{aligned}$$

TOTAL=	12,54	m³
--------	-------	----

1.16.8. TUBO FILTRO PVC GEOMECÂNICO - DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

comprimento=	30,00	m
--------------	-------	---

1.17. POÇO - CLORADOR

1.17.1. INSTALAÇÃO DE CLORADOR

1.17.2. BOMBA DOSADORA ANALÓGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 16 L/H E PRESSÃO DE 0 À 16 BAR

1.17.3. TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO CLORADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

TOTAL=	1,00	un
--------	------	----

POLYANA
 NOGUEIRA DE LIMA:036511992
 07

Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704666



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CAMPUS EMILIO ALEXANDRE

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obras:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Área (%)	24,98%	Data Devo:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704686

1.1. PREPARAÇÃO DE FUNDAMENTOS

1.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017

Local (Sapatas e arranques)	Comprimento (+0,10m)		Largura (+0,10m)		Altura (+0,05m)		Quantidade		Total (m³)
S1=S3=S4=S6	1,90	x	1,65	x	1,90	x	4,00	=	23,83
S2=S5	2,30	x	2,05	x	1,90	x	2,00	=	17,92

Total escavado 41,75 m³

1.1.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Local	Comprimento (+0,10m)		Largura (+0,10m)		Quantidade		Total (m²)
S1=S3=S4=S6	1,80	x	1,55	x	4,00	=	11,16
S2=S5	2,20	x	1,95	x	2,00	=	8,58

Total de Lastro 19,74 m²

1.1.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

OBS: Área total de forma das sapatatas conforme a Prancha EST 01/06

Forma das Sapatatas 22,55 m²

Local - Arranques	Perímetro		Altura		Quantidade		Total (m²)
P1=P3=P4=P6	1,30	x	1,35	x	4,00	=	7,02
P2=P5	1,30	x	1,20	x	2,00	=	3,12

Total de Forma 32,69 m²

1.1.4. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 01/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 10mm	364,00	x	0,617	=	224,59

Peso Total 224,59 kg

1.1.5. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 01/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 12,5mm	216,90	x	0,963	=	208,87

Peso Total 208,87 kg

1.1.6. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 01/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 5mm	132,30	x	0,154	=	20,37

Peso Total 20,37 kg

1.1.7. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.1.8. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

OBS: Volume de concreto das sapatatas conforme a Prancha EST 01/06

Volume das Sapatatas 7,81 m³

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365119920
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Índice (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.18. REATERRO DE SOQUETE. AF_06/2018

Local - Arranques	Comp.		Largura		Altura		Quantidade		Total (m³)
P1=P3=P4=P6	0,20	x	0,45	x	1,35	x	4,00	=	0,12
P2=P5	0,20	x	0,45	x	1,20	x	2,00	=	0,11

Volume Total 0,04 m³

1.18.9. IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

OBS: Área de impermeabilização equivalente a área de forma

OBS: Área total de forma das sapatas conforme a Prancha EST 01/06

Forma das Sapatas 22,55 m²

Local - Arranques	Perímetro		Altura		Quantidade		Total (m²)
P1=P3=P4=P6	1,30	x	1,35	x	4,00	=	7,02
P2=P5	1,30	x	1,20	x	2,00	=	3,12

Total de Forma 32,89 m²

1.18.10. REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Vol. Escavado		Vol. Concreto das sapatas		Vol. Concreto das arranques		Volume Concreto do lastro		Total (m³)
41,75	-	7,81	-	0,23	-	0,99	=	32,72

Total de Reaterro 32,72 m³

1.18.11. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Local (Vigas Baldrame)	Comprimento (+0,20m)		Largura (+0,20m)		Altura (+0,05m)		Quantidade		Total (m³)
VB1=VB2	7,54	x	0,40	x	0,50	x	2,00	=	3,02
VB3=VB4=VB5	4,89	x	0,40	x	0,50	x	3,00	=	2,93

Total escavado 5,95 m³

1.18.12. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Local	Comprimento (+0,20m)		Largura (+0,20m)		Quantidade		Total (m²)
VB1=VB2	7,54	x	0,40	x	2,00	=	6,03
VB3=VB4=VB5	4,89	x	0,40	x	3,00	=	5,87

Área do Lastro 11,90 m²

1.18.13. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

OBS: Área total de forma das vigas baldrame conforme a Prancha EST 02/06

Total de Forma 31,96 m²

1.18.14. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 02/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 6.3mm	10,50	x	0,245	=	2,57

Peso Total 2,57 kg

1.18.15. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 02/06



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CHAPA Nº 027/2022

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço De Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
DOU (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.18. RESERVATÓRIO - PILARES

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 8mm	154,30	x	0,395	=	60,95

Peso Total 60,95 kg

1.18.16. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 02/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 10mm	37,60	x	0,617	=	23,20

Peso Total 23,20 kg

1.18.17. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

OBS: Quantitativos de aço da fundação, retirados da prancha EST 02/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 5mm	179,40	x	0,154	=	27,63

Peso Total 27,63 kg

1.18.18. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.18.19. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

OBS: Volume de concreto das sapatas conforme a Prancha EST 02/06

Volume das Vigas 2,61 m³

1.18.20. IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Local	Perímetro		Comprimento		Quantidade		Total (m²)
VB1=VB2	1,10	x	7,34	x	2,00	=	16,15
VB3=VB4=VB5	1,10	x	4,69	x	3,00	=	15,48

Total de Impermeabilização 31,63 m²

1.19. RESERVATÓRIO - ESTRUTURA PILARES

1.19.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 05/06 e 06/06

Total de Forma 78,00 m²

1.19.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 05/06 e 06/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 10mm	1315,20	x	0,617	=	811,48

Peso Total 811,48 kg

1.19.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 05/06 e 06/06

	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Armação aço 5mm	1764,00	x	0,154	=	271,66

Peso Total 271,66 kg

POLYANA
 NOGUEIRA DE
 LIMA:03651199
 207

Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 08.097.080/0001-02

Endereço:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Cidade:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Endereço De Referência:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Valor (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

- 1.19.4. CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021
- 1.19.5. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 05/06 e 06/06

Volume total 5,40 m³

- 1.20. RESERVATÓRIO - ESTRUTURA VIGAS
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível	Área (m²)
Nível 3,00m	31,96
Nível 5,00m	31,96
Nível 7,50m	31,96
Nível 10,00m	31,96

Área total 127,84 m²

- 1.20.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível - Aço 5mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Nível 3,00m	179,40	x	0,154	=	27,63
Nível 5,00m	179,40	x	0,154	=	27,63
Nível 7,50m	179,40	x	0,154	=	27,63
Nível 10,00m	179,40	x	0,154	=	27,63

Peso Total 110,52 kg

- 1.20.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível - Aço 6.3mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Nível 3,00m	10,50	x	0,245	=	2,57
Nível 5,00m	10,50	x	0,245	=	2,57
Nível 7,50m	5,40	x	0,245	=	1,32

Peso Total 6,46 kg

- 1.20.4. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível - Aço 8mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Nível 3,00m	152,90	x	0,395	=	60,40
Nível 5,00m	182,40	x	0,395	=	72,05
Nível 7,50m	168,30	x	0,395	=	66,48
Nível 10,00m	58,80	x	0,395	=	23,23

Peso Total 222,16 kg

- 1.20.5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível - Aço 10mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Nível 3,00m	28,20	x	0,617	=	17,40
Nível 10,00m	135,30	x	0,617	=	83,48

Peso Total 100,88 kg

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:036511992
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
07



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 03.077.200/0001-02

Prezados(as):	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço do Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
ESB (R/L):	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.19. RESERVATÓRIO - FUNDAÇÕES

1.20.6. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível - Aço 10mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
Nível 10,00m	16,70	x	0,963	=	16,08

Peso Total 16,08 kg

1.20.7. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.20.8. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

OBS: Área total de forma das pilares conforme a Prancha EST 02/06, 03/06 e 06/06

Nível	Volume (m³)
Nível 3,00m	2,61
Nível 5,00m	2,61
Nível 7,50m	2,61
Nível 10,00m	2,61

Volume Total 10,44 m³

1.21. RESERVATÓRIO - ESTRUTURA LAJE

1.21.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

OBS: Área total de forma das lajes conforme a Prancha EST 04/06

Área de forma 20,70 m²

1.21.2. ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Total de aço das lajes conforme a Prancha EST 04/06

Armação laje - Aço 5mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
	436,80	x	0,154	=	67,27

Peso Total 67,27 kg

1.21.3. ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Total de aço das lajes conforme a Prancha EST 04/06

Armação laje - Aço 10mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
	164,60	x	0,617	=	101,56

Peso Total 101,56 kg

1.21.4. ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

OBS: Total de aço das lajes conforme a Prancha EST 04/06

Armação laje - Aço 12.5mm	Comp. Total (m)		Peso Esp. (kg/m)		Total (kg)
	159,50	x	0,963	=	153,60

Peso Total 153,60 kg

1.21.5. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

1.21.6. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

OBS: Volume total das lajes conforme a Prancha EST 04/06

Volume Total 8,94 m³



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CREA: 1519704666

Proprietária:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço do Local:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Área (%)	24,96%	Data Situa:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.22. RESERVATÓRIO COM ESCADA E GUARDA-CORPO

- 1.22.1. ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Comp. Total 7,26 m

- 1.22.2. RESERVATÓRIO EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) NO FORMATO TRONCO CÔNICO COM CAPACIDADE DE 20.000L

Quantidade 2,00 und

- 1.22.3. CABO DE AÇO GALVANIZADO 10MM

Local	Comprimento		Qtd. De cabos		Qtd. De reservatórios		Total (m)
Cabos	2,60	x	4,00	x	2,00	=	20,80

Comp. Total 20,80 m

- 1.22.4. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

Comp. Total 23,15 m

- 1.23. RESERVATÓRIO - BARRILETE
 1.23.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Comp. Total 12,00 m

- 1.23.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE SUBIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Quantidade 1,00 und

- 1.23.3. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Comp. Total 12,00 m

- 1.23.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE DESCIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Quantidade 1,00 und

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
 LIMA:0365119 9207
 Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704666



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 03.087.040/0001-02

Preponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
REU (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.24. ELÉTRICO GERAL - ORGANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES

- 1.24.1. POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, INCLUSO BRAÇO, LUMINÁRIA E LAMPADA LED

TOTAL=	2,00	und
--------	------	-----

- 1.24.2. LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.3. CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.4. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

TOTAL=	3,00	und
--------	------	-----

- 1.24.5. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	2,00	und
--------	------	-----

- 1.24.6. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.7. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.8. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

TOTAL=	12,00	m
--------	-------	---

- 1.24.9. ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

Comprimentos de eletroduto (m)	5,3	5,00	1,50	5,00	1,50	4,55	1	1,1
	1,00	1,20	1,28	1,10				
	1,3	1,90	1,10					

soma total =	11,28
--------------	-------

TOTAL=	11,28	m
--------	-------	---

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.067.000/001-02

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
EM (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.24. ELÉTRICO GERAL, URSANZAZÃO E INSTALAÇÕES

- 1.24.10. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

circuito 1	Iluminação	3,6
circuito 2	Iluminação	15

TOTAL=	18,60	m
--------	-------	---

- 1.24.11. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

circuito 3	Iluminação	12,9
------------	------------	------

TOTAL=	12,90	m
--------	-------	---

- 1.24.12. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

circuito 4	Iluminação	5,7
------------	------------	-----

TOTAL=	5,70	m
--------	------	---

- 1.24.13. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Alimentação	Iluminação	12
-------------	------------	----

TOTAL=	12,00	m
--------	-------	---

- 1.24.14. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Alimentação	Iluminação	36
-------------	------------	----

TOTAL=	36,00	m
--------	-------	---

- 1.24.15. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.16. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TOTAL=	3,00	und
--------	------	-----

- 1.24.17. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.18. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.19. HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL=	4,00	und
--------	------	-----

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:0365119
9207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 03.897.343/0001-02

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
BDI (%)	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.24. BASTEIRO GERAL - UMBANIZAÇÃO E CONDIÇÕES

- 1.24.20. TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.21. CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

aterramento dos quadros		
Comprimentos de cabo (m)	3,00	1,50
	0,35	1,50

TOTAL=	6,35	m
--------	------	---

- 1.24.22. CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.23. TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

TOTAL=	4,00	und
--------	------	-----

- 1.24.24. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

TOTAL=	3,00	und
--------	------	-----

- 1.24.25. BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.26. MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.27. CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----

- 1.24.28. CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL=	15,00	m
--------	-------	---

- 1.24.29. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	15,00	m
--------	-------	---

- 1.24.30. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

TOTAL=	3,00	m
--------	------	---

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.057.838/0001-02

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço Da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
DEU (%):	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Registro Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.24. SUPORTE DE ABRAÇADEIRAS E ESCORÇADEIRAS

1.24.31. SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

TOTAL= 2,00 und

1.24.32. CONJUNTO DE ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO/AMARRAÇÃO

TOTAL= 6,00 und

1.24.33. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

TOTAL= 4,00 und

1.24.34. INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_11/2017

TOTAL= 1,00 und

1.24.35. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

TOTAL= 1,00 und

1.24.36. CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)

TOTAL= 1,00 und

Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
Engenheira Civil
CREA: 1519704666



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.543.000/0002

Município:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município/UF:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Obra:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço da Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Valor %:	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

1.25.1. LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018

	Ruas	Comprimento	Tubos	
1	SAÍDA DO RESER.	10,00	Ø 100mm	ok
2	RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	98,00	Ø 75mm	ok
3	RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	464,00	Ø 50mm	ok
4	RUA EMÍLIO ALEXANDRE	723,00	Ø 50mm	ok
5	TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	96,00	Ø 50mm	ok
6	TV. ROSILDO DAMASCENO	312,00	Ø 50mm	ok
7	RUA DO CAMPO	362,00	Ø 50mm	ok
8	TV. SOCORRO	111,00	Ø 50mm	ok
9	TV. JOÃO LOBO	201,00	Ø 50mm	ok
10	RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	355,00	Ø 75mm	ok
11	RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	158,00	Ø 50mm	ok
12	RUA FRANCISCO NETO	315,50	Ø 50mm	ok
Comp. Total		3.205,50	m	

RAMAL PRINCIPAL

1.25.2. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMNA: 2,19M3). AF_07/2020

Escavação	Comprimento		Largura		Altura		Total (m³)
SAÍDA DO RESER.	10,00	x	0,60	x	0,70	=	4,20
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	98,00	x	0,60	x	0,70	=	41,16
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	464,00	x	0,60	x	0,70	=	194,88
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	723,00	x	0,60	x	0,70	=	303,66
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	96,00	x	0,60	x	0,70	=	40,32
TV. ROSILDO DAMASCENO	312,00	x	0,60	x	0,70	=	131,04
RUA DO CAMPO	362,00	x	0,60	x	0,70	=	152,04
TV. SOCORRO	111,00	x	0,60	x	0,70	=	46,62
TV. JOÃO LOBO	201,00	x	0,60	x	0,70	=	84,42
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	355,00	x	0,60	x	0,70	=	149,10
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	158,00	x	0,60	x	0,70	=	66,36
RUA FRANCISCO NETO	315,50	x	0,60	x	0,70	=	132,51
Volume Total		1.344,31			m³		

1.25.3. FUNDO DE VALA, COM CAMADA DE AREIA, LANÇ. MANUAL

Ruas	Comprimento		Largura		Altura		Total (m³)	Tubos
SAÍDA DO RESER.	10,00	x	0,60	x	0,30	=	1,80	Ø 100mm
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	98,00	x	0,60	x	0,21	=	12,05	Ø 75mm
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	464,00	x	0,60	x	0,15	=	41,76	Ø 50mm
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	723,00	x	0,60	x	0,15	=	65,07	Ø 50mm
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	96,00	x	0,60	x	0,15	=	8,64	Ø 50mm
TV. ROSILDO DAMASCENO	312,00	x	0,60	x	0,15	=	28,08	Ø 50mm
RUA DO CAMPO	362,00	x	0,60	x	0,15	=	32,58	Ø 50mm
TV. SOCORRO	111,00	x	0,60	x	0,15	=	9,99	Ø 50mm
TV. JOÃO LOBO	201,00	x	0,60	x	0,15	=	18,09	Ø 50mm
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	355,00	x	0,60	x	0,21	=	43,67	Ø 75mm
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	158,00	x	0,60	x	0,15	=	14,22	Ø 50mm
RUA FRANCISCO NETO	315,50	x	0,60	x	0,15	=	28,40	Ø 50mm
RESUMO:		M						
Ø 100mm		10,00						
Ø 75mm		453,00						
Ø 50mm		2742,50						
Volume Total		304,35			m³			

1.25.4. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Ruas	Comprimento		Largura		Altura		Total (m³)
SAÍDA DO RESER.	10,00	x	0,60	x	0,05	=	0,30
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	98,00	x	0,60	x	0,05	=	2,94
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	464,00	x	0,60	x	0,05	=	13,92



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 07.097.748/0001-00

Execução:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ	Projeto:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Localização:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Endereço De Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Valor:	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

RUA EMÍLIO ALEXANDRE	723,00	x	0,60	x	0,05	=	21,69
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	96,00	x	0,60	x	0,05	=	2,88
TV. ROSILDO DAMASCENO	312,00	x	0,60	x	0,05	=	9,36
RUA DO CAMPO	362,00	x	0,60	x	0,05	=	10,86
TV. SOCORRO	111,00	x	0,60	x	0,05	=	3,33
TV. JOÃO LOBO	201,00	x	0,60	x	0,05	=	6,03
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	355,00	x	0,60	x	0,05	=	10,65
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	158,00	x	0,60	x	0,05	=	4,74
RUA FRANCISCO NETO	315,50	x	0,60	x	0,05	=	9,47

Volume Total: 96,17 m³

1.25.5. REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Ruas	Vol. Escavado		Vol. De areia		Vol. De concreto		Total (m³)
1 SAÍDA DO RESER.	4,20	-	1,80	-	0,30	=	2,10
2 RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	41,16	-	12,05	-	2,94	=	26,17
3 RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	194,88	-	41,76	-	13,92	=	139,20
4 RUA EMÍLIO ALEXANDRE	303,66	-	65,07	-	21,89	=	216,90
5 TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	40,32	-	8,64	-	2,88	=	28,80
6 TV. ROSILDO DAMASCENO	131,04	-	28,08	-	9,36	=	93,60
7 RUA DO CAMPO	152,04	-	32,58	-	10,86	=	108,60
8 TV. SOCORRO	46,62	-	9,99	-	3,33	=	33,30
9 TV. JOÃO LOBO	84,42	-	18,09	-	6,03	=	60,30
10 RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	149,10	-	43,67	-	10,65	=	94,78
11 RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	66,36	-	14,22	-	4,74	=	47,40
12 RUA FRANCISCO NETO	132,51	-	28,40	-	9,47	=	94,64
TOTAL	1346,31	-	304,35	-	96,17	=	945,79

Volume de reaterro: 945,79 m³

1.26. REDE TUBOS E CONEXÕES

1.26.1. TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	Comprimento	Tubos
1 RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	464,00	Ø 50mm
2 RUA EMÍLIO ALEXANDRE	723,00	Ø 50mm
3 TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	96,00	Ø 50mm
4 TV. ROSILDO DAMASCENO	312,00	Ø 50mm
5 RUA DO CAMPO	362,00	Ø 50mm
6 TV. SOCORRO	111,00	Ø 50mm
7 TV. JOÃO LOBO	201,00	Ø 50mm
8 RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	158,00	Ø 75mm
9 RUA FRANCISCO NETO	315,50	Ø 50mm

Comp. Total: 2742,50 m

1.26.2. TUBO DE PVC PBA DN 75MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	Comprimento	Tubos
10 RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	98,00	Ø 75mm
11 RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	355,00	Ø 75mm

Comp. Total: 453,00 m

1.26.3. TUBO DE PVC PBA DN 100MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	Comprimento	Tubos
12 SAÍDA DO RESER.	10,00	Ø 100mm

Comp. Total: 10,00 m

1.26.4. TÊ E REDUÇÃO PVC PBA 100X75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	Comprimento	
SAÍDA DO RESER.	1,00	N34

Comp. Total: 1,00 m

1.26.5. TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Ruas	QUANTIDADE
------	------------

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199
207
Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ Nº 14.188.200/0001-00

Prestitadora:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Endereço do Objeto:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
Valor:	24,96%	Data do Edital:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Empresarial:	CREA/PA: 1519704666

RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	1,00	N24
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	4,00	N01 / N07 / N10 / N19
TV. ROSILDO DAMASCENO	1,00	N12
RUA DO CAMPO	1,00	N14

Quantidade Total	7,00	UND
------------------	------	-----

1.26.6. CONJUNTO DE TÊ 50X50MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75x50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	QUANTIDADE	
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	1,00	N03
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	1,00	N02

Quantidade Total	2,00	UND
------------------	------	-----

1.26.7. CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ruas	QUANTIDADE	
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	1,00	N28
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	2,00	N32 / N33
TV. ROSILDO DAMASCENO	1,00	N05
RUA DO CAMPO	2,00	N21 / N22
RUA FRANCISCO NETO	3,00	N11 / N13 / N17

Quantidade Total	9,00	UND
------------------	------	-----

1.26.8. CONJUNTO DE TÊ 75X75MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

RUAS	QUANTIDADE	
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	1,00	N04
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	1,00	N18

Quantidade Total	2,00	UND
------------------	------	-----

1.26.9. CRUZETA, PVC PBA, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

RUAS	QUANTIDADE	
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	1,00	N15
TV. ROSILDO DAMASCENO	1,00	N34

Quantidade Total	2,00	UND
------------------	------	-----

1.26.10. CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

RUAS	QUANTIDADE	
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	2,00	N25 / N28
TV. JOÃO LOBO	1,00	N23

Quantidade Total	3,00	UND
------------------	------	-----

1.26.11. CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

RUAS	QUANTIDADE	
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	1,00	N20

Quantidade Total	1,00	UND
------------------	------	-----

1.26.12. CRUZETA, PVC PBA, DN 75X50MM, PARA REDE DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

RUAS	QUANTIDADE	
TV. ROSILDO DAMASCENO	1,00	N06
RUA DO CAMPO	1,00	N09

Quantidade Total	2,00	UND
------------------	------	-----

1.26.13. JUNÇÃO, PVC PBA, DN 50X50MM, PARA REDE DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

RUAS	QUANTIDADE	
RUA DO CAMPO	1,00	N19
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	1,00	N08

Quantidade Total	2,00	UND
------------------	------	-----

1.27. REDE - LIGAÇÕES DOMICILIARES

1.27.1. CAIXA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Ruas	CASAS
------	-------

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
 Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 CNPJ: 14.147.000/0001

Previdenciadora:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA	Município:	SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
Objeto:	IMPLANTAÇÃO DE SAA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA		
Endereço De Obra:	RUA EMÍLIO ALEXANDRE, S/Nº - VILA DO BROCA		
EDM nº:	24,96%	Data Base:	SINAPI JULHO 2023 - NÃO DESONERADA / SEDOP MAIO 2023
Responsável Técnico:	POLYANA NOGUEIRA DE LIMA	Inscrição Profissional:	CREA/PA: 1519704666

RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	3,00
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	26,00
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	51,00
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	9,00
TV. ROSILDO DAMASCENO	13,00
RUA DO CAMPO	12,00
TV. SOCORRO	4,00
TV. JOÃO LOBO	3,00
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	30,00
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	5,00
RUA FRANCISCO NETO	27,00

Quantidade Total	183,00	und
------------------	--------	-----

1.27.2. LIGACAO DA REDE DE 50MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")

RUAS	QUANTIDADES
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	26,00
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	51,00
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	9,00
TV. ROSILDO DAMASCENO	13,00
RUA DO CAMPO	12,00
TV. SOCORRO	4,00
TV. JOÃO LOBO	3,00
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	5,00
RUA FRANCISCO NETO	27,00

Quantidade Total	180,00	und
------------------	--------	-----

1.27.3. LIGACAO DA REDE DE 75MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")

RUAS	QUANTIDADES
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	3,00
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	30,00

Quantidade Total	33,00	und
------------------	-------	-----

1.27.4. HIDRÔMETRO DN 25 (1"), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Ruas	CASAS
RUA JOSÉ SALU - Ø 75mm	3,00
RUA JOSÉ SALU - Ø 50mm	26,00
RUA EMÍLIO ALEXANDRE	51,00
TV. RAIMUNDO OLIVEIRA	9,00
TV. ROSILDO DAMASCENO	13,00
RUA DO CAMPO	12,00
TV. SOCORRO	4,00
TV. JOÃO LOBO	3,00
RUA BOM JARDIM - Ø 75mm	30,00
RUA BOM JARDIM - Ø 50mm	5,00
RUA FRANCISCO NETO	27,00

Quantidade Total	183,00	und
------------------	--------	-----

1.28. SERVIÇOS FINAIS

1.28.1. DESMOBILIZAÇÃO

Total	1,00	und
-------	------	-----

POLYANA
 NOGUEIRA DE LIMA:036511992
 07

Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

Polyana Nogueira de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 1519704666



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ANEXO XII

(CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO)

Nº OPERAÇÃO 0230056/2021

Nº SICOM 0

PROPOSTA DE EMPREENDIMENTO

APELIDO EMPREENDIMENTO
MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ

DESCRIÇÃO DO LOTE
MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			% Período	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24
1.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -	970.018,91	% Período												
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 1	6.832,21	% Período												
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 2	6.832,21	% Período												
1.3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 3	6.832,21	% Período												
1.4.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 4	6.832,21	% Período												
1.5.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 5	6.832,21	% Período												
1.6.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 6	6.832,21	% Período												
1.7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - EVENTO 7	6.832,21	% Período												
1.8.	SERVIÇOS PRELIMINARES	19.543,39	% Período												
1.9.	URBANIZAÇÃO - FECHAMENTO	17.723,52	% Período												
1.10.	URBANIZAÇÃO - ESQUADRIAS	4.615,07	% Período												
1.11.	URBANIZAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO	4.889,61	% Período												
1.12.	URBANIZAÇÃO - VEGETAÇÃO	1.481,74	% Período												
1.13.	POÇO - CASA DO POÇO	15.681,87	% Período												
1.14.	POÇO - PERFURAÇÃO E ANÁLISES	170.490,93	% Período												
1.15.	POÇO - EQUIPAMENTOS	5.746,37	% Período												
1.16.	POÇO - BARRILETE	26.068,95	% Período												
1.17.	POÇO - CLORADOR	4.671,95	% Período												
1.18.	RESERVATÓRIO - FUNDAÇÕES	42.098,03	% Período												
1.19.	RESERVATÓRIO - ESTRUTURA PILARES	28.546,27	% Período												
1.20.	RESERVATÓRIO - ESTRUTURA VIGAS	34.120,59	% Período												
1.21.	RESERVATÓRIO - ESTRUTURA LAJE	15.867,17	% Período												
1.22.	RESERVATÓRIO COM ESCADA E GUARDA	85.149,25	% Período												
1.23.	RESERVATÓRIO - BARRILETE	7.927,95	% Período												
1.24.	ELETRICO GERAL - URBANIZAÇÃO E EDIFÍ	21.617,64	% Período												
1.25.	REDE - LOCAÇÃO E MOVIMENTO DE TERR	192.766,16	% Período												
1.26.	REDE TUBOS E CONEXÕES	133.728,80	% Período												
1.27.	REDE - LIGAÇÕES DOMICILIARES	86.499,03	% Período												
1.28.	SERVIÇOS FINAIS	2.959,15	% Período												
Total:	R\$ 970.018,91														
	Repassar:	194.837,04		44.390,28	76.677,81	169.746,56	154.009,63	213.269,73	107.057,85						
	Outros:														
	Repassar:	194.837,04		239.227,32	315.905,13	485.651,79	639.661,42	852.861,15	960.019,00						
	Outros:														

SANTA LUZIA DO PARÁ / PA
Local

Terça-feira, 12 de dezembro de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: POLYANA INOUEIRA DE LIMA
CRECAU: 151970466
ART/RRT:

RS VANK
MOÇARA DE
LIMA/3611997F
LIM/0315119937

Assinado eletronicamente
Assinado por POLYANA
LIMA/3611997F LIM/0315119937



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

ANEXO XIII (MEMORIAL DESCRITIVO)

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA
LUZIA DO PARÁ/PA.**

VILA DO BROCA

SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
2023

DESCRIÇÃO GERAL

Este projeto trata da implantação de sistema de Abastecimento de água na Vila do Broca, do município de Santa Luzia do Pará, Pará. Contemplando captação, tratamento, reservação e distribuição. Tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

O local de implantação será na VILA DO BROCA de coordenada geográfica LAT: 1°42'27.21"S e LONG: 46°48'33.26"O, conforme Foto 1



Foto 1- Localização da área de atuação do Projeto SAA Broca.

Atualmente a Vila do Broca contém 314 imóveis, considerando que para atender o horizonte de 20 anos, conforme determina a LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007 foi elaborado a projeção populacional, considerando a taxa de crescimento do Estado do Pará 0,97%, conforme IBGE, conforme Foto 02.

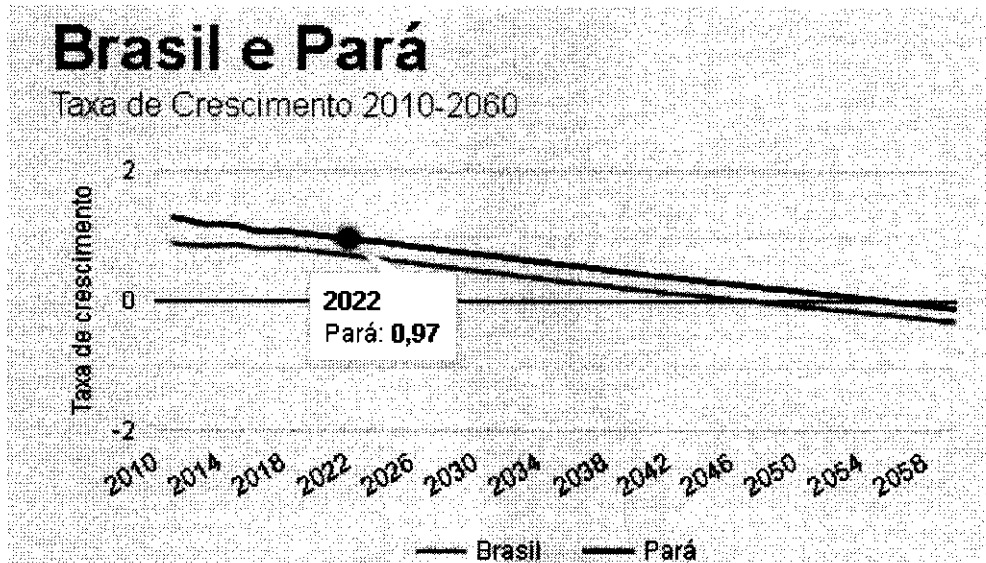


Foto 2 Taxa de Crescimento do Estado do Pará ano 2022

Considerando a taxa de crescimento de 0,97% foi calculado a projeção populacional de 2022 a 2042, considerando 3 habitantes por residência.

Parâmetros				
Coeficientes		Índice de Atendimento:	100	%
		Consumo Diário de Água:	120	l/hab
Dia de maior consumo (k1):	1,2	Crescimento Populacional	0,97	%
Hora de maior consumo (k2):	1,5	Reservação (Dia de Maior Consumo):	25	%
Hora de menor consumo (k3):	0,5	Tempo de Funcionamento da Bomba	16,00	h

Quadro 1 – Parâmetros hidráulicos de projeto.

No Quadro 2 está sendo apresentado a projeção populacional até 2042, vazão média, vazão máxima diária, vazão máxima horária, necessidade de produção (L/s) e necessidade de reservação em m³.

Abastecimento D'água - Quadro de Vazões											
Sistema: Abastecimento de Água										SANTA LUZIA DO PARÁ – VILA DO BROCA	
Ano	População		Vazão (l/s)			Produção (l/s)			Reservação (m³)		
	Habitantes		Média	Máxima		Necessária	Oferta Prevista	Diferença	Necessária	Oferta Prevista	Diferença
	Total	Atendida		Diária	Horária						
2022	942	942	1,31	1,57	2,36	1,57	2,86	1,29	33,91	40,00	6,09
2023	951	951	1,32	1,59	2,38	1,59	2,86	1,27	34,24	40,00	5,76
2024	960	960	1,33	1,60	2,40	1,60	2,86	1,26	34,57	40,00	5,43
2025	970	970	1,35	1,62	2,42	1,62	2,86	1,24	34,91	40,00	5,09
2026	979	979	1,36	1,63	2,45	1,63	2,86	1,23	35,25	40,00	4,75
2027	989	989	1,37	1,65	2,47	1,65	2,86	1,21	35,59	40,00	4,41
2028	998	998	1,39	1,66	2,50	1,66	2,86	1,19	35,93	40,00	4,07
2029	1.008	1.008	1,40	1,68	2,52	1,68	2,86	1,18	36,28	40,00	3,72
2030	1.018	1.018	1,41	1,70	2,54	1,70	2,86	1,16	36,63	40,00	3,37
2031	1.028	1.028	1,43	1,71	2,57	1,71	2,86	1,14	36,99	40,00	3,01
2032	1.037	1.037	1,44	1,73	2,59	1,73	2,86	1,13	37,35	40,00	2,65
2033	1.048	1.048	1,45	1,75	2,62	1,75	2,86	1,11	37,71	40,00	2,29
2034	1.058	1.058	1,47	1,76	2,64	1,76	2,86	1,09	38,08	40,00	1,92
2035	1.068	1.068	1,48	1,78	2,67	1,78	2,86	1,08	38,45	40,00	1,55
2036	1.078	1.078	1,50	1,80	2,70	1,80	2,86	1,06	38,82	40,00	1,18
2037	1.089	1.089	1,51	1,81	2,72	1,81	2,86	1,04	39,20	40,00	0,80
2038	1.099	1.099	1,53	1,83	2,75	1,83	2,86	1,03	39,58	40,00	0,42
2039	1.110	1.110	1,54	1,85	2,77	1,85	2,86	1,01	39,96	40,00	0,04
2040	1.121	1.121	1,56	1,87	2,80	1,87	2,86	0,99	40,35	40,00	-0,35
2041	1.132	1.132	1,57	1,89	2,83	1,89	2,86	0,97	40,74	40,00	-0,74
2042	1.143	1.143	1,59	1,90	2,86	1,90	2,86	0,95	41,13	40,00	-1,13

O SAA DA VILA DO BROCA será dimensionado para população final de plano 2042 de 1.143 Habitantes.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SANTA LUZIA DO PARÁ – VILA DO BROCA

SANTA LUZIA DO PARÁ - VILA DO BROCA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PARÂMETROS POPULACIONAIS

Taxa de crescimento populacional	Tcp	1,0097		
		0,97	%	
Per-capta habitacional	p	3	hab/unid	
Nº de edificações (2011)	Nh	314	Unid.	
Nº de habitantes	2022	942	Habitantes	

PROJEÇÃO POPULACIONAL (POPULAÇÃO DE PROJETO)

População de projeto	2042	1.142,61	Habitantes	
População a ser adotada de projeto	Pop proj.	1.143,00	Habitantes	

PARÂMETROS HIDRÁULICOS

Coeficiente do dia de maior consumo	K ₁	1,20		
Coeficiente da hora de maior consumo	K ₂	1,50		
Consumo de água per-capta	q	120	litros/hab/di a	
Nº de horas de funcionamento do conjunto motor-bomba	htb	16	horas	
Coeficiente de BRESSER	K	1,00		
Coeficiente de HAZEN-WILLIANS PVC	Coef.PVC	140		
Coeficiente de HAZEN-WILLIANS Fº Gº	Coef.Fº Gº	110		
Profundidade do Poço	PPç	150	m	
Diâmetro do Poço	DPç	6	"	
Nível Estático do Poço	NE	20	m	
Nível Dinâmico do Poço	ND	40	m	
Profundidade de colocação do conjunto moto-bomba	Pmb	60	m	
Comprimento total da tubulação de recalque acima do poço	lr	25	m	
Altura na entrada do reservatório elevado	Hr	14	m	

Cálculo das Demandas

Consumo diário	Cd	137.160,00	litros/dia	Pop proj x q
		137,16	m³/dia	Cd / 1000
Vazão Média	Vm	5,715	m³/h	
		1,588	litros/s	
		5.715,00	litros/h	(Pop proj x q) / 24
Vazão de captação	Vc	10,287	m³/h	
		2,858	litros/s	
		10.287,00	litros/h	(Pop proj x q x K1) / htb
Vazão de distribuição	Vd	10,287	m³/h	Vd / 1000
		2,858	litros/s	Vd / 3600
		10.287,00	litros/h	(Pop proj x q x K1 x k2) / 24

Cálculo da Adutora

Vazão de Produção	Vp	0,0029	m³/s	Vc / 3600
Diâmetro da Adutora	DN A	0,0535	m	K x Raiz Vp
		75	mm	Interno adotado
		2 1/2	"	Comercial adotado

Cálculo da Perda de Carga na Adutora

Peças	Ø (m)	Nº de Ø	Quantidade	L (m)	
Ampliação gradual	0,0750	30	4	9,00	L1
Curva de 90°	0,0750	30	4	9,00	L2
Registro de Gaveta	0,0750	8	2	1,20	L3
Válvula de retenção	0,0750	100	1	7,50	L4
Curva de 45°	0,0750	15	2	2,25	L5
Tê Passagem Direta	0,0750	20	1	1,50	L6
Total de Comprimento Equivalente		Ce	30,45	m	L1+L2+L3+L4+L5+L6
Perda de carga localizada		hp Ce	0,321	m	$(10,643 \cdot (Vp)^{1,85} \cdot Ce) / (\text{Coef. } F_o G_o^{1,85} \cdot (DN A / 1000)^{4,87})$
Comprimento de tubulação da bomba até a boca do poço		Ct	60,00	m	Pmb
Perda de carga na tubulação		hp Ct	0,632	m	$(10,643 \cdot (Vp)^{1,85} \cdot Ct) / (\text{Coef. } F_o G_o^{1,85} \cdot (DN A / 1000)^{4,87})$

					$FoGo^{1,85} \cdot (DN/A/1000)^{4,87}$
Comprimento de tubulação da boca do poço até a entrada na caixa d'água	Ct	25,00	m		Ir
Perda de carga na tubulação	hp Ct	0,169	m		$(10,643 \cdot (Vp)^{1,85} \cdot Ct) / (\text{Coef. PVC}^{1,85} \cdot (DN/A/1000)^{4,87})$
Perda de Carga total na adução	HPT	1,121	m		hp Ce + hp Ct

Perda de Carga total na adução	HPT	1,12	m		
Nível Dinâmico do Poço	ND	40	m		
Diferença de cota entre o poço e o reservatório	Dif	0	m		
Altura na entrada do reservatório elevado	Hr	13,8	m		
Altura Manométrica	HManT	54,92	mca		
		55,00	mca		Valor adotado

Especificação do Conjunto Moto-Bomba do Poço

Vazão de Captação	Vc	10,29	m³/h		
Altura Manométrica	HManT	55,00	mca		
Marca: Leão ou similar	Painel de comando Tipo CPD/3,0/22TR				3.450 RPM - 60Hz
Modelo: R20A-03 500	Potência: 3,00 CV				Nº de Estágios:3

Cálculo da Reservação

Consumo diário	Cd	137.160	litros/dia	Pop proj x q
		137,16	m³/dia	
Coeficiente do dia de maior consumo	K ₁	1,20		
Capacidade de reservação do Consumo diário	CRCd	5	part consumo	
Volume de reservação	Vol	32918,4		
		0	litros	Cd x K ₁ x CRCd
Volume adotado	Vol Ado	33.000	litros	Valor adotado
		40	m³	20% do Volume Adotado

Cálculo do Sistema de cloração

Vazão a tratar	Vt	10,287	m³/h	Vc
Tempo de operação	t	16,00	horas/dia	t
Dosagem de cloro desejada	dcd	3,00	mg/l	dcd
Teor de cloro na pastilha	%cp	65,00	%	%
Taxa de dissolução na pastilha	Txd	100	g/h	Txd

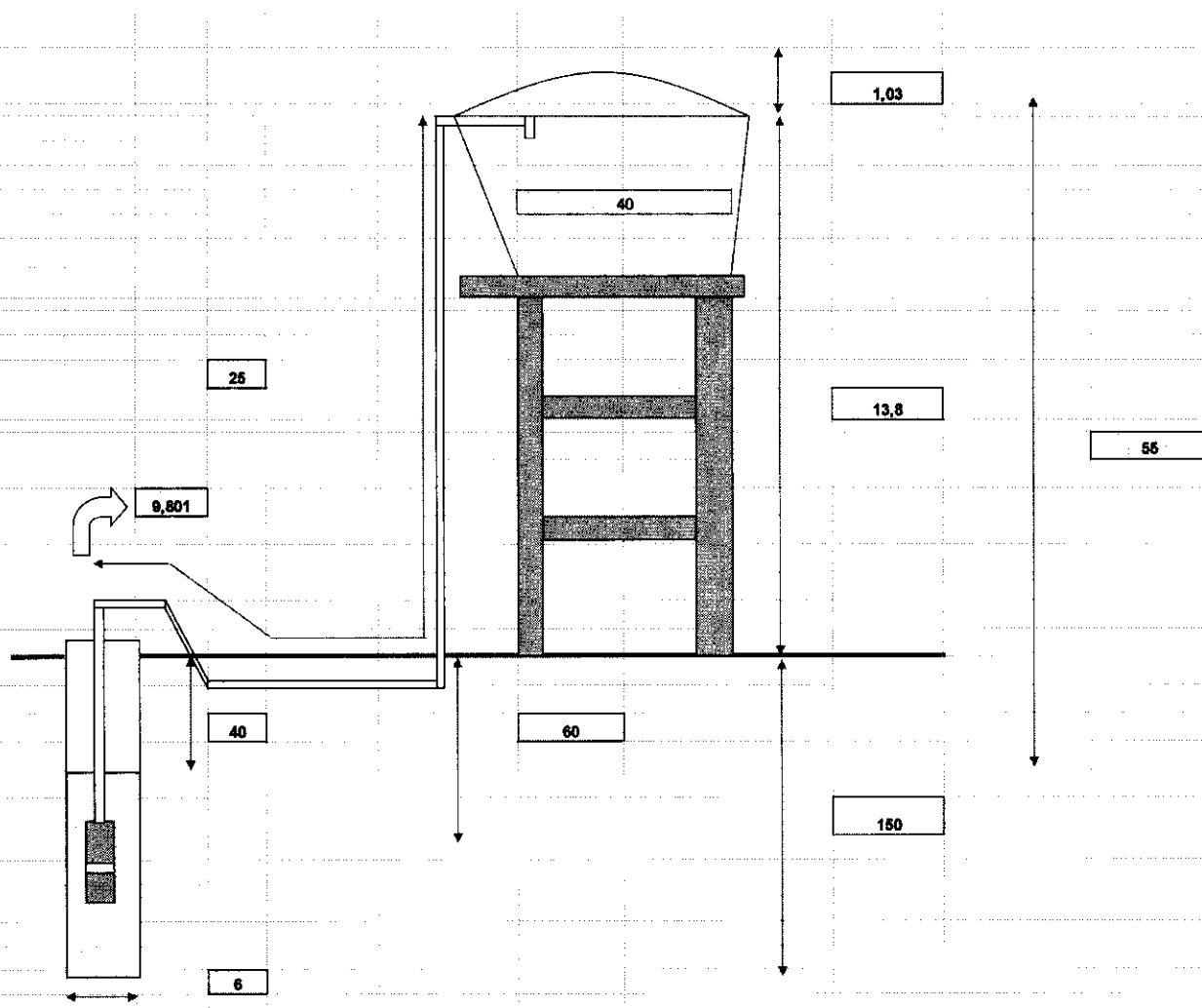
Quantidade de cloro necessário	Qcn	30,861	g/h	Vt * dcd
Quantidade de pastilhas necessárias	Qpn	47,48	g/h	Qcn / %cp
Número de dosadores	Nd	0,47		Qpn / Txd
Número de dosadores adotado	Nda	1,00		Qpn / Txd

Dimensionamento do sistema elétrico

Potência do motor-bomba submersa	Pmb	3,00	CV	
Sistema de Iluminação e Tomada		1,00	Kw	
Capacidade mínima requerida	Cmin G	11,00	KW	
Utilizando um fator de potência médio	Ft	0,92	%	
Carga necessária a ser instalada	C O G	11,96	KVA	Cmin G / Ft%
		15,00	KVA	adotado

Após cálculo das unidades o Sistema de Abastecimento de Água da Vila do Broca será composto por:

- Poço tubular de 6" e 150m de profundidade
- Reservatório Elevado de 40m³ em base em concreto armado.
- Conjunto motor bomba para atender $Q= 10,29 \text{ M}^3/\text{h}$ e $H_m = 55\text{mca}$ (3,0 CV)
- Tratamento por meio de 1 Clorador tipo pastilha
- Transformador 15KVA (se necessário)



No esquema 1 é apresentado o resumo dos parâmetros hidráulicos do Sistema de Abastecimento de água da Vila do Broca.

Após definição das unidades foi definido a localização do SAA Broca que ficará nas coordenadas LAT: 1°42'27.21"S e LONG: 46°48'33.26"O em terreno de 10m x 10m na Cota 52m, conforme foto a seguir:

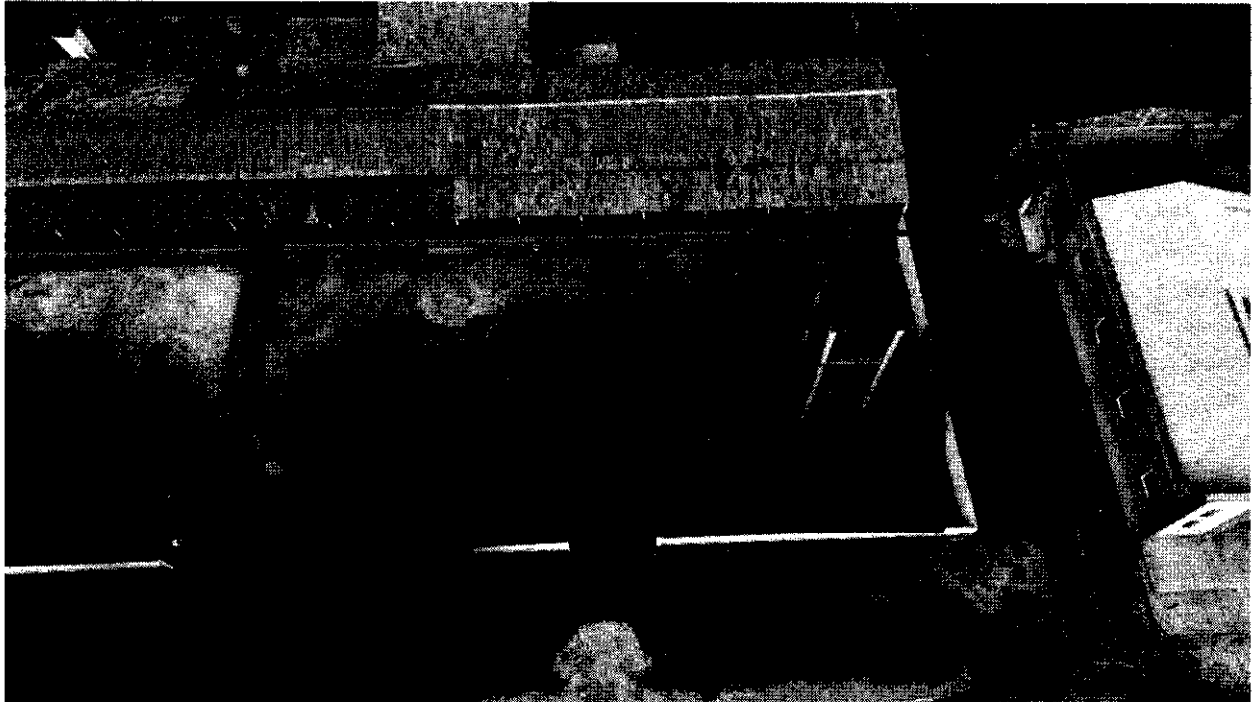


Foto 2 – Terreno a ser implantado o Sistema de abastecimento de Água da Vila do Broca.

OBS.: Com referência a FOTO 2 acima, a estrutura em concreto armado existente no terreno será demolida pela Secretaria de Obras desta prefeitura, e que o custo deste serviço não está no projeto e planilha orçamentária.

O microssistema de abastecimento de água desta vila, está de acordo com os projetos e planilha orçamentária e será composto por:

1- Serviços Preliminares

Este agrupador refere-se aos serviços que devem ser executados para dar início a execução da obra propriamente dita. São eles: capina/limpeza do terreno, placa da obra e alboxarifado.

Faz-se necessária para implantação da obra, a capina e limpeza do terreno, que atualmente encontra-se coberto por vegetação rasteira, conforme demonstrado em relatório fotográfico.

Para identificação da obra, foi prevista placa em chapa de aço galvanizado nas dimensões 1,50 x 3,00 m conforme padrão fornecido pelo órgão concedente. A mesma deve ser instalada a 2,00m de altura e deve ser mantida em bom estado e em local visível até a conclusão da obra.

2- Urbanização

Este agrupador refere-se aos serviços que deverão ser executados no entorno das edificações previstas em projeto (Casa do clorador, poço e reservatório elevado).

Para isolamento da área onde será implantado o sistema, será construída cerca com mourões em concreto e mureta ao redor de todo terreno.

Para acesso ao terreno serão executados portões de ferro com vara ½" nas dimensões 1,00x2,10m para acesso de pedestres e 3,00x2,00m para acesso de veículos e receberão pintura em esmalte brilhante inclusive proteção com zarcão.

O acesso às edificações será feito com calçadas em concreto moldado in loco com espessura de 8 cm.

3- Casa do poço artesiano e equipamentos

Foi projetada uma edificação que abrigará o sistema de captação.

A edificação terá área de 8,06 m², as fundações serão em blocos de concreto armado e baldrame em concreto ciclópico.

A estrutura será composta por pilares retangulares e vigas percintas, ambos em concreto armado. A laje terá área de 2,50x2,50m com armação composta por dupla tela de aço nervurada.

O fechamento da edificação será com alvenaria de bloco cerâmicos, que receberá chapisco, massa única e pintura. Para a ventilação do ambiente, foram previstos dois requadros de 1,50x1,50m em cobogó de concreto (elemento vazado).

A esquadria para acesso será um portão de ferro com vara pintado com zarcão e tinta esmalte brilhante. Para a pavimentação, será executado lastro de concreto magro, contrapiso em argamassa e piso cimentado com espessura de 2cm e acabamento liso.

Para a captação, será perfurado poço artesiano com profundidade de 150 metros e diâmetro de 6" e serão instalados tubos PVC Geomecânicos e tubo edutor em aço galvanizado de 3".

De maneira a garantir a funcionalidade do poço e suas instalações, deverão ser feitos testes de vazão e além de ser executada a limpeza e desinfecção. Para avaliar a qualidade da água captada, deverão ser feitas análises bacteriológicas e físico-químicas.

Os filtros serão executados com tubo PVC de revestimento Geomecânicos e leito filtrante com utilização de brita n.4. Os tubos utilizados serão em ferro e PVC PBA, a captação será feita com auxílio de bomba submersível.

Para garantir a vedação eficiente e permanente do poço, será executada cimentação ao longo de 50 cm de profundidade do poço em relação à borda.

Será executada ainda uma laje de proteção sanitária com 15cm de espessura.

É importante ressaltar que o pagamento dos serviços referentes à execução do poço está condicionado ao perfeito funcionamento do mesmo e condições de potabilidade da água a ser distribuída no sistema.

O tratamento da água captada do poço será feito com auxílio de bomba dosadora de cloro, que injetará o produto na água advinda da captação, antes da mesma ser encaminhada para o reservatório elevado.

3- Reservatório e Clorador

O reservatório elevado servirá de apoio para a caixa d'água e clorador. Serão instalados 02 reservatórios em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) com capacidade de 20.000 litros cada.

As fundações serão em sapatas e vigas baldrame em concreto armado, assim como a estrutura, que será composta por pilares, vigas e lajes.

A pavimentação será em piso cimentado com acabamento liso sobre camada de contrapiso em argamassa e lastro de concreto magro.

Para acesso ao reservatório, será instalada escada marinheiro em aço CA-50 pintada com fundo anticorrosivo tipo zarcão.

Nos barriletes de subida descida serão utilizados tubos e conexões em PVC soldáveis conforme projeto.

4- Elétrico Geral – Urbanização e Edificações

Serão instalados postes de aço cônico reto com luminárias de LED de 100W para iluminação pública. Na casa do clorador, será instalada luminárias led 13w e tomada 2P+T e interruptor. A bomba será submersa de 1,5CV, instalação tripolar.

A distribuição da energia elétrica se fará através de eletrodutos e cabos de cobre flexíveis isolados. Serão ainda instalados dois quadros de distribuição de energia de embutir onde serão instalados disjuntores monopolar e tripolar. O quadro será aterrado com cordoalha de cobre e haste. Diagrama geral tripolar de 150A com 4 circuitos e uma reserva.

O reservatório elevado contará ainda com Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), onde serão instalados terminais a compressão e de pressão, captor tipo Franklin e mastro simples galvanizado. As descargas serão encaminhadas através da cordoalha de cobre nu até a caixa de inspeção para aterramento onde terá uma haste que por fim descarregará no solo.

5- Rede de Distribuição

O projeto da Rede de Distribuição de água foi elaborado de acordo com a PNB 594/77 da ABNT, referente à Elaboração de Projetos Hidráulicos de Rede de abastecimento de água Potável para Abastecimento público.

Toda a rede foi projetada através de distribuição calculada por rede segmentada, com distribuição em marcha, As vazões em cada trecho foram calculadas a partir da vazão por metro de rede e as perdas de carga, forma calculadas pela fórmula de Hazen-Willians, com coeficiente de $C=140$ para tubos de PVC.

A distribuição de água será feita por gravidade a partir de um reservatório elevado, a ser instalado ao lado do poço, com altura suficiente para garantir a pressão mínima exigida pela norma.

Para execução da rede de distribuição de água deverá ser feita previamente a locação da mesma.

Para as instalações das tubulações da rede, deverão ser escavadas valas com profundidade de 60 cm. Nas valas serão executados lastro de areia com 25 cm de altura, onde será assentada a tubulação e em seguida será executado reaterro.

As tubulações e conexões serão em PVC e PBA. Serão no total 183 ligações domiciliares que contarão com ramal predial de tubo PVC de 25mm, com registro, hidrômetro e caixa para o hidrômetro.

Para fins de medição e pagamento dos serviços relacionados a rede de distribuição, deverá constar a listagem dos medidores instalados (por dia trabalhado e final) até a quantidade prevista em orçamento e projeto, contendo: endereço completo, identificação do hidrômetro (nº de série) e data de instalação, conforme modelo abaixo:

EXEMPLO DE MICROMEDIDORES INSTALADOS

Nº	MARCA	MODELO	SÉRIE	DATA DE INSTALAÇÃO	BAIRRO	END. COMP. + PERÍMETRO	CPF + NOME PROPRIETÁRIO	MATRÍC. IMÓVEL
1								
2								
3								
4								
5								
(...)								

POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA:0365119920
7

Assinado de forma
digital por POLYANA
NOGUEIRA DE
LIMA:03651199207

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA/PA: 1519704666 PA



**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO**

ANEXO XIV (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO
PARÁ/PA.**

VILA DO BROCA

**SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
2023**

1- Generalidades

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento da obra e serviços relativos à implantação de sistema de microssistema de abastecimento de água localizado na **Rua Emilio Alexandre, S/N – Vila do Broca, Santa Luzia do Pará/PA**, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital, instruções de concorrência ou contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com esta Especificação Técnica e com os documentos nela referido, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário na Especificação Técnica, a fornecimento e de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

1.1 – Documentação para início da obra.

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

1.2- Obrigações da Contratada

1.2.1 - Quanto a materiais.

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

1.2.2 - Quanto à mão-de-obra

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

1.2.3 - Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução do objeto.

A instalação da bomba submersível, tubulação do barrilete do poço, filtros e clorador, só serão considerados executados e por conseguinte **pagos**, após a conclusão dos serviços de teste de vazão, tendo alcançado o resultado previsto em projeto. Portanto, é de total responsabilidade da CONTRATADA apresentar o teste de vazão e bombeamento com os devidos equipamentos e materiais.

1.2.4 - Quanto à administração da obra

Manter um engenheiro civil ou arquiteto residente na obra, com carga horária mínima equivalente a um turno fixo, por semana;

Manter em dia pagamentos de faturas de água e energia elétrica.

1.3- Segurança e saúde do trabalho.

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

Equipamentos para proteção da cabeça

Equipamentos para Proteção Auditiva

Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

1.4– Diário de obra.

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela Contratada e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma

1.5– Limpeza da obra.

O local da obra, assim como seus entornos e passeio deverão ser mantidos limpos e desobstruídos de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

1.6 – Locação de Instalações e Equipamentos.

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

1.7 – Especificações de materiais e serviços.

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

Normas da ABNT;

Prescrições e recomendações dos fabricantes;

Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;

Estas especificações e desenhos do projeto.

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

1.8- Quanto ao andamento dos trabalhos.

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obrigarse a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de baias para depósito de agregados, almoxarifado, dotá-lo de alojamento e instalações sanitárias para operários e fiscalização.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

1.9- Do prazo de execução.

O prazo para execução dos serviços é de 210 (duzentos e dez) dias consecutivos, a contar da data de recebimento da ordem de serviço.

2 - Considerações Preliminares

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA; os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, elaborando as medições e faturas referentes aos serviços executados no período em questão para seu respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. IMPLANTAÇÃO DE SAA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.0.1 ENGENHEIRO SANITARISTA E ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

Os serviços de execução da obra devem ser acompanhados duas vezes no mês por um Engenheiro Sanitarista, no mínimo 1h por dia. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva.

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em hora de serviço executado, entretanto o pagamento será feito proporcional ao percentual da evolução físico financeiro de obra.

1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.8.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Deverá ser afixada placa identificadora de obra, em local visível, no modelo padrão da CONCEDENTE (3,00 x 1,50 metros), preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A mesma deve ser confeccionada em chapa plana, metálica, galvanizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações devem ser pintadas a óleo ou esmalte. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.

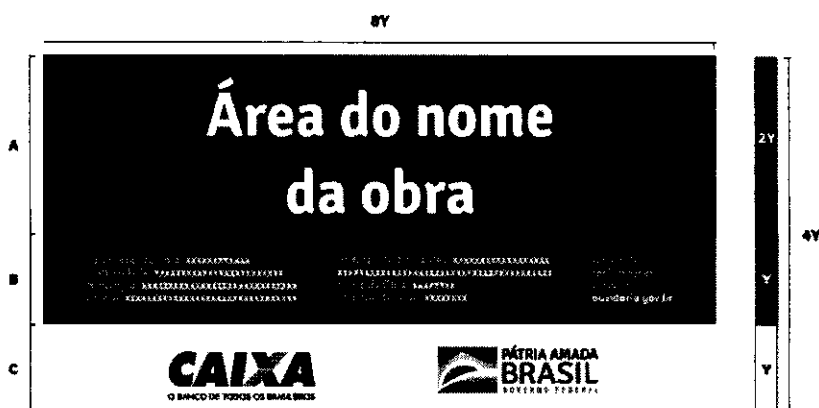


Figura 1: Modelo de Placa da Obra.

Critério de medição e Pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar da

quantidade estar expressa em m² (metro quadrado), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

1.8.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018

As operações de capina e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

Serão executados os serviços de capina, limpeza, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes, tocos de árvores, pedra da área do terreno do reservatório elevado.

A capina compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade. O destocamento e limpeza compreendem as operações de escavação ou outro processo equivalente, para remoção total dos tocos e, sempre que necessário, a remoção da camada de solo orgânico.

Os materiais provenientes da capina e limpeza será queimado, removido ou estocado.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de limpeza executada.

1.8.3 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016

As dimensões do barracão podem sofrer alterações para que se adequem às características de cada obra, observando-se condições adequadas de ventilação e iluminação, conforme previsto em normas vigentes, porém, mantendo a área de 10 m².

Itens e suas características:

- Todos os itens (insumos e composições) necessários à execução do almoarifado do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal.

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;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.9 URBANIZAÇÃO

1.9.1 FECHAMENTO

1.9.1.1 CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,4 M EM ALICERCE CORRIDO, INCLUSOTELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR E MURETA DE ALVENARIA REBOCADA E PINTADA

Fornecimento e instalação de cerca com mourões de concreto, seção "t" ponta inclinada, 10x10 cm, espaçamento de 2,5 m, cravados 0,4 m em alicerce corrido, inclusa tela de arame galvanizada revestida em pvc, quadrangular / losangular e mureta de alvenaria rebocada e pintada, que serão instalados nos

locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

1.9.2 ESQUADRIAS

1.9.2.1 PORTAO DE FERRO COM FERRAGENS (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e sua característica

- Portão de ferro com vara 1/2", com requadro.
- Argamassa de cimento e areia 1:6
- Ajudante de pedreiro com encargos.
- Pedreiro com encargos complementares.

Execução

- Portão de ferro com vara 1/2", com requadro; Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terão tipo e forma, conforme o indicado em planta técnica, inclusive ferragens.

- Os perfis estruturais e contramarco deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas.

- Deverá haver cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer danos na superfície adonisada. Para instalação do portão deverão estar previstos todos os acessórios necessários a sua perfeita instalação e uso.

- Por fim, Aplicação de argamassa de cimento e areia 1:6.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.9.2.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Solvente diluente a base de aguarrás.
- Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l.

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.9.3 PAVIMENTAÇÃO

1.9.3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

A locação da obra deverá ser realizada somente por carpinteiro e ajudante, utilizando instrumentos e métodos adequados. As tábuas deverão ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

Itens e suas características

- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada;
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Concreto magro para lastro com preparo manual;
- Tinta acrílica;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

Equipamentos

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
 - O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
 - Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
 - Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
 - No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
 - Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.9.3.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro e carpinteiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-
- Se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.9.4 VEGETAÇÃO

1.9.4.1 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018

A CONTRATADA deverá executar o preparo do solo com terra preta para receber o gramado. A distribuição da placa em grama será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada em obediência às indicações do projeto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10 POÇO ARTESIANO E EQUIPAMENTOS

1.10.1 CASA DO POÇO

1.10.1.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Itens e suas características

- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada;
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Concreto magro para lastro com preparo manual;
- Tinta acrílica;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

Execução

A locação da obra deverá ser executada por profissional habilitado que deverá implantar marcos (estaca de posição), com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos, de acordo com medição de um Topógrafo.

A locação deverá ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabarito) que envolva o perímetro da obra. As tábuas que compõe esses quadros precisam ser niveladas, bem fixas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida realizada pelo Topógrafo, estando a precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

1.10.2 FUNDAÇÕES

1.10.2.1 BLOCOS

1.10.2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Itens e suas características

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

Execução

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo.

- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.2.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Informações Complementares

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Itens e suas Características

-
- 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
 - Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
 - Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
 - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
 - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
 - Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

Execução

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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.10.2.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.10.2.1.6 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 20Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 20Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (sugestão: próximo a betoneira). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente

ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.2.1.7 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto ("cocadas") deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.2.1.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

A condição essencial para classificar-se como satisfatório um serviço de impermeabilização é a estanqueidade: a aplicação de materiais impermeáveis deverá garantir a perfeita proteção contra a penetração de água, a despeito da existência de pequenas fissuras ou deformações na estrutura.

Apenas os trabalhadores especializados envolvidos na execução dos serviços terão acesso ao trecho em impermeabilização. Não usarão tamancos ou

sapatos de sola grossa os trabalhadores que estiverem realizando serviços de impermeabilização com asfalto ou elastômeros.

Cuidados especiais serão adotados quanto à segurança dos operários. Considerar os riscos de intoxicação ou inflamação de gases, assegurando ventilação adequada e prevenção contrafogo. Usar, se necessário, máscaras especiais.

As impermeabilizações do tipo colado só serão aplicadas a superfícies resistentes e secas. Os ângulos e cantos serão arredondados, com raio de 8cm.

Se, por circunstâncias ocasionais ou condições locais, o tipo de impermeabilização especificado tiver que ser mudado, a Contratante decidirá sobre o assunto após consulta à fiscalização. A autorização para mudanças deverá ser dada por escrito.

Não serão permitidas soluções de impermeabilizações que não tenham sido previstas, completamente detalhadas e especificadas nos projetos, incluindo-se, quando for o caso, proteções térmicas e mecânicas. As especificações do tipo de impermeabilização a ser empregada deverão ser compatíveis com o elemento estrutural a ser impermeabilizado.

Não será permitida a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido. Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização propriamente dita, deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

Sempre que possível, os serviços deverão ser testados pela prova d'água, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste. A garantia mínima, para qualquer tipo de impermeabilização, será de cinco anos.

Ainda que tenham os serviços de impermeabilização sido subempreitados, a responsabilidade integral por qualquer deficiência na impermeabilização será da empreiteira da obra.

Antes da execução dos serviços deverá proceder-se regularização com limpeza cuidadosa: remoção de excessos de argamassa, graxas, óleos, partículas soltas e materiais estranhos. Falhas e ninhos serão obturados com argamassa

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo com duas demãos cruzadas.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

A limpeza da superfície é uma etapa inicial muito importante, e comum a praticamente todos os tipos de sistema de impermeabilização.

Essa etapa é sempre lembrada, pois restos de massa, pontas soltas, pedaços metálicos, poeira, e impurezas em geral podem atrapalhar a aderência do material, interferir nos processos de cura e secagem, além de criar pontos críticos e mais sujeitos à falhas.

Dessa forma, o primeiro procedimento é seguir com a limpeza superficial. Ela se dá primeiramente com uma espátula para soltar qualquer tipo de sujeira aderida, e depois com uma vassoura retirar toda a sujeira, e utilização de tantas ferramentas quanto necessárias para que as peças estejam isentas de sujeiras e poeiras.

A preparação da emulsão asfáltica, e sua execução, deve seguir os procedimentos descritos pelo fabricante, de maneira a garantir a qualidade do produto final.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.1.9 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

O reaterro de cavas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às fundações e bom acabamento da superfície.

Insumos e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.2.2 BALDRAME EM CONCRETO CICLÓPICO

1.10.2.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Itens e suas Características

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

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

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.2.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Informações Complementares

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

Execução

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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.2.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

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.

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

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.2.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

A condição essencial para classificar-se como satisfatório um serviço de impermeabilização é a estanqueidade: a aplicação de materiais impermeáveis deverá garantir a perfeita proteção contra a penetração de água, a despeito da existência de pequenas fissuras ou deformações na estrutura.

Apenas os trabalhadores especializados envolvidos na execução dos serviços terão acesso ao trecho em impermeabilização. Não usarão tamancos ou sapatos de sola grossa os trabalhadores que estiverem realizando serviços de impermeabilização com asfalto ou elastômeros.

Cuidados especiais serão adotados quanto à segurança dos operários. Considerar os riscos de intoxicação ou inflamação de gases, assegurando ventilação adequada e prevenção contra fogo. Usar, se necessário, máscaras especiais.

As impermeabilizações do tipo colado só serão aplicadas a superfícies resistentes e secas. Os ângulos e cantos serão arredondados, com raio de 8cm.

Se, por circunstâncias ocasionais ou condições locais, o tipo de impermeabilização especificado tiver que ser mudado, a Contratante decidirá sobre o assunto após consulta à fiscalização. A autorização para mudanças deverá ser dada por escrito.

Não serão permitidas soluções de impermeabilizações que não tenham sido previstas, completamente detalhadas e especificadas nos projetos, incluindo-se, quando for o caso, proteções térmicas e mecânicas. As especificações do tipo de impermeabilização a ser empregada deverão ser compatíveis com o elemento estrutural a ser impermeabilizado.

Não será permitida a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido. Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização propriamente dita, deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

Sempre que possível, os serviços deverão ser testados pela prova d'água, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste. A garantia mínima, para qualquer tipo de impermeabilização, será de cinco anos.

Ainda que tenham os serviços de impermeabilização sido subempreitados, a responsabilidade integral por qualquer deficiência na impermeabilização será da empreiteira da obra.

Antes da execução dos serviços deverá proceder-se regularização com limpeza cuidadosa: remoção de excessos de argamassa, graxas, óleos, partículas soltas e materiais estranhos. Falhas e ninhos serão obturados com argamassa

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo com duas demãos cruzadas.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

A limpeza da superfície é uma etapa inicial muito importante, e comum a praticamente todos os tipos de sistema de impermeabilização.

Essa etapa é sempre lembrada, pois restos de massa, pontas soltas, pedaços metálicos, poeira, e impurezas em geral podem atrapalhar a aderência do material, interferir nos processos de cura e secagem, além de criar pontos críticos e mais sujeitos à falhas.

Dessa forma, o primeiro procedimento é seguir com a limpeza superficial. Ela se dá primeiramente com uma espátula para soltar qualquer tipo de sujeira aderida, e depois com uma vassoura retirar toda a sujeira, e utilização de tantas ferramentas quanto necessárias para que as peças estejam isentas de sujeiras e poeiras.

A preparação da emulsão asfáltica, e sua execução, deve seguir os procedimentos descritos pelo fabricante, de maneira a garantir a qualidade do produto final.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.2.2.6 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

O reaterro de cavas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às fundações e bom acabamento da superfície.

Insumos e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.3 ESTRUTURA - PILARES

1.10.3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e sua característica

- 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 tábuas de madeira serrada não aparelhada, e = 25 mm - contém as tábuas, gravatas, gualho e demais dispositivos de travamento, escoramento 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;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho;
- 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 realizar a fixação entre as gravatas, 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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
 - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
 - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
 - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.10.3.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

-
- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
 - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
 - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.10.3.1.4 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 20Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 20Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (sugestão: próximo a betoneira). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.3.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto ("cocadas") deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.4 ESTRUTURA – PERCINTA

1.10.4.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e = 25 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desforma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.4.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.10.4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

-
- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
 - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.10.4.4 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 20Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 20Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (sugestão: próximo a betoneira). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.4.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto ("cocadas") deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no

projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
 - Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
 - Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
 - Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
 - Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.5 ESTRUTURA – LAJE

1.10.5.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 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 lajes em madeira serrada - contém os painéis cortados (e = 25 mm).

- 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 $e = 2,5$ cm e largura de 20,0 cm, fornecida em peças de 4 m;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11) para fixação das tábuas que comporão o vigamento.

Execução

- Posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas 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

A medição será por metro quadrado (m^2) de serviço executado.

1.10.5.2 TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM

As armaduras para concreto armado devem ser constituídas por telas de aço que atendam, às regulamentações normativas da NBR 7480, NBR 7481, define as condições de utilização destes materiais em cada caso.

Além das armaduras são utilizados arames, espaçadores e pastilhas.

A executante deve receber os aços e efetuar inspeção rigorosa do material, verificando a procedência, tipo e bitola. Deve ainda programar ensaios para comprovação estatística de qualidade, estocar e catalogar separadamente o material, por fornecedor, categoria e bitola, em local protegido contra intempéries e contaminações.

É importante observar a homogeneidade geométrica do lote, linearidade das barras, inexistência de bolhas, esfoliações, corrosão precoce, impurezas graxas e argilosas e boletins comprobatórios das características físicas de resistência.

Os lotes que não atendam aos quesitos de qualidade devem ser rejeitados.

É vetado armazenamento em contato com o solo. Preferencialmente, o armazenamento deve ser realizado sobre plataformas de madeira, contínua ou não, 20 cm acima do solo, nivelado, e coberto com lona ou capa plástica impermeáveis.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m²) de serviço executado.

1.10.5.3 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 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;
 - Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 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.

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

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.5.4 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;

- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

1.10.6 FECHAMENTO

1.10.6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Itens e suas características

- 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 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Execução

- 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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA

MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Itens e suas características

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

Execução

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.4 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Itens e suas características

- 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 como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

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;
 - Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.5 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Itens e suas características

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.6 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Itens e suas características

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

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

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.6.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
- Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades;
- Elemento vazado de concreto, quadriculado, 16 furos, 50x50x7cm;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira de 600 litros.

Execução

- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;

- Elevação da alvenaria - molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;
- Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;
- Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.7 ESQUADRIAS

1.10.7.1 PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADA N.12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

Itens e sua característica

- Portão de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)

Execução

- Portão de ferro com vara 1/2 c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva). Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terão tipo e forma, conforme o indicado em planta técnica, inclusive ferragens.

- Os perfis estruturais e contramarco deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas.

- Deverá haver cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer danos na superfície adonisada. Para instalação do portão deverão estar previstos todos os acessórios necessários a sua perfeita instalação e uso.

-
- Aplicação de pintura de tinta anti-corrosiva no portão de maneira adequada.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.7.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020

Itens e sua característica

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.8 PAVIMENTAÇÃO

1.10.8.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator

água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.8.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

Itens e suas características

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros.
- Cimento Portland CP II-32 – polvilhado durante o preparo da base com uso de cimento e água para ponte de aderência entre impermeabilização e contrapiso.

Execução

- Definir os níveis do contrapiso.
- Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização.
- Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento.
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização.
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.8.3 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Junta plástica de dilatação para pisos.
- Cimento Portland Composto CP II-32.

Execução

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.10.9 POÇO – 150M (6")

Execução de perfuração e alargamento de poço profundo com 150 metros, com perfuratriz a percussão diâmetro de 12 ½" e alargado para o diâmetro de 17".

1.10.9.1 PERFURAÇÃO E ALARGAMENTO

1.10.9.1.1 PERFURAÇÃO (8 1/2) E ALARGAMENTO (DE 8 1/2" PARA 12 1/4") DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - 150 METROS

A perfuração deverá ser acompanhada por fiscalização e todas as fases de execução não poderá ser iniciada sem a presença ou o conhecimento prévio do mesmo.

A perfuração será executada observando-se os seguintes pontos:

- Perfuração inicial para colocação do tubo-de- boca.
- Execução de furo-piloto ou furo-guia.
- Execução das amostragens
- Perfuração nos diâmetros e profundidades de projeto.
- Verificação dos parâmetros da perfuração.
- Verificação das condições hidráulicas do fluido de perfuração.

A Contratada deverá dispor, na obra, de máquinas perfuratrizes e de equipamentos em quantidade e capacidade suficientes para assegurar a execução dos trabalhos, sem paralisação ou atrasos decorrentes de sua falta.

Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório indispensável à perfuração para execução do programa construtivo do poço deverá ocorrer por conta e risco da Contratada, não lhe cabendo direito a pagamento ou prorrogações de prazo por esse serviço.

Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades só poderá ser efetivada mediante autorização da Fiscalização.

Deverão ser recolhidas amostras do material perfurado a cada 2,00 metros de escavação.

As amostras coletadas deverão ser secas, desagregadas e dispostas em ordem crescente de profundidade, em caixas numeradas com os respectivos intervalos de escavação.

Uma vez examinadas pela Fiscalização, as amostras deverão ser acondicionadas em sacos plásticos etiquetados ou em vidros rotulados com informações sobre intervalo de profundidade e sigla do poço.

Os testemunhos recuperados deverão ser retirados do barrilete, limpos da lama de perfuração e acondicionados em caixas de madeira de fundo resistente, ordenados da direita para a esquerda, de cima para baixo, separados com tacos de madeiras identificando a profundidade da manobra da ferramenta cortante.

As amostras selecionadas para análise granulométrica, pesarão, no mínimo, 1,0 kg e serão enviadas ao laboratório, que fornecerá a curva granulométrica de cada uma, em separado.

Em caso de utilização de lama de perfuração, a mesma deverá ser mantida dentro dos parâmetros abaixo, salvo em situação especial:

- Densidade entre 1,04 e 1,14 g/cm³.
- Viscosidade aparente entre 35 e 60 segundos.
- Conteúdo de areia inferior a 3% em volume.
- PH superior a 7,00.
- Filtrado abaixo de 15cc.

Não será permitido, no preparo da lama de perfuração, o emprego de aditivos como óleo diesel ou outras substâncias capazes de poluir o aquífero.

Verificando-se o abandono da perfuração por problema técnico, o furo deverá ser lacrado. O fato será imediatamente comunicado ao órgão público estadual ou regional encarregado do controle das águas, que decidirá sobre seu aproveitamento para outros fins.

CRITÉRIOS DE CONTROLE

O controle da perfuração será feito através da verificação da observância, por parte da Contratada, de todas as prescrições do projeto do poço, das normas pertinentes e da realização dos ensaios de laboratório sobre a natureza do solo escavado.

Registro de Sondagem

O técnico responsável pelo acompanhamento da perfuração deverá monitorar, diariamente, o preenchimento do Boletim de Sondagem, no qual deverão ser informados, pelo menos:

- Dados precisos sobre as formações geológicas atravessadas;
- Dados básicos para a complementação do poço;
- Registro contínuo das operações, tais como:

- Diâmetros da perfuração executada
- Metros perfurados e profundidade total do poço no fim da jornada de trabalho.
- Material perfurado e avanço da penetração.
- Profundidade do nível de água no início e no fim da jornada de trabalho.
- Indicação correta dos níveis produtores.
- Dados para manutenção preventiva do poço como um todo.

Amostragem

A amostragem dos materiais atravessados deverá ser efetuada rigorosamente nas profundidades determinadas nas especificações construtivas.

Serão registrados os trechos em que ocorrerem desmoronamentos e afinamentos de fluido de perfuração.

O alargamento deverá ser acompanhado por fiscalização e profissional técnico habilitado, todas as fases de execução não poderão ser iniciadas sem a presença ou o conhecimento prévio dos mesmos.

- Deverá ser utilizado broca de 17”.
- O alargamento deverá ser realizado a partir da abertura executada anteriormente.

- Alargamento nos diâmetros e profundidades de projeto.
- Verificação dos parâmetros de alargamento.
- Verificação das condições hidráulicas do fluido de perfuração.

A Contratada deverá dispor, na obra, de máquinas perfuratrizes e de equipamentos em quantidade e capacidade suficientes para assegurar a execução dos trabalhos, sem paralisação ou atrasos decorrentes de sua falta.

Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório indispensável à perfuração para execução do programa construtivo do poço deverá ocorrer por conta e risco da Contratada, não lhe cabendo direito a pagamento ou prorrogações de prazo por esse serviço.

Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades só poderá ser efetivada mediante autorização da Fiscalização.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

NOTA: o pagamento será realizado somente caso o sistema seja considerado útil.

1.10.9.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DO POÇO

Fornecimento e execução da instalação de tubulação do poço, conforme projeto detalhe barrilete de poço.

1.10.9.2.1 TUBO PVC GEOMECÂNICO NERVURADO E ADITIVADO CATEGORIA REFORÇADO, DIÂMETRO 6" (150 MM)

A colocação da coluna de tubos deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos.

Ao longo da coluna de tubos, deverão ser soldadas guias centralizadoras, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

As juntas e conexões dos tubos de revestimento deverão ser perfeitamente estanques.

A extremidade inferior da coluna de tubos lisos e filtros deverá ser obturada por meio de peça apropriada.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.10.9.2.2 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado DN 80 (3"), para conexão com bomba submersa, conforme projeto detalhe barrilete de poço, prancha 07/13.

Itens e suas características

- Tubo em AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, Classe Média, DN 80mm (3").

Execução

- Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Fixa-se o tubo em um torno apropriado, com cuidado para não deformar o tubo;
- Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo;
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.10.9.3 EXECUÇÃO DE ENSAIO DE VAZÃO E LIMPEZA

Deverá ser executado o ensaio de vazão, limpeza e desinfecção na entrega dos poços tubulares para captação de água subterrânea.

1.10.9.3.1 TESTE DE VAZÃO

O teste de produção do poço deverá ser procedido, na presença da Fiscalização, a fim de se determinar a vazão explorável.

A bomba de teste deverá ter capacidade para extrair vazão igual ou maior que a prevista em projeto. Só deverá ser empregado ar comprimido excepcionalmente e com aprovação da Fiscalização.

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço, deverá ser colocada uma tubulação auxiliar, destinada a medir os níveis da água. Essa tubulação deverá ser colocada até um metro acima do crivo da bomba.

As medições de nível de água no poço deverão ser feitas com medidor elétrico, com fio numerado de metro em metro e marcado a cada meio metro, ou pneumático, de tal modo que as leituras tenham a precisão de centímetros.

Na medição da vazão bombeada, deverão ser empregados dispositivos que assegurem uma determinação com relativa facilidade e precisão. Para vazões de até 40m³/h, deverão ser empregados recipientes de volume aferido, de 200 a 220 litros, indeformados e em bom estado de conservação. Vazões acima de 40m³/h deverão ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como vertedores, orifícios calibrados, tubo de Venturi e outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulagem sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância de 25 metros da jusante do poço. Nos casos de aquíferos livres arenosos ou de aquíferos fissurados, a distância será maior, devendo ser determinada em projeto.

Antes de dar início ao bombeamento, o operador deverá certificar-se da posição do nível da água original, efetuando pelo menos três medidas de nível a cada meia hora.

O teste de produção deverá ser iniciado com o bombeamento a vazão máxima definida no projeto, em um período mínimo de 24 horas.

Uma vez terminado o teste de produção a vazão máxima, deverá ser procedido o teste de recuperação do nível.

No teste de recuperação, a frequência dos tempos de medida do nível da água no poço deverá ser idêntica à do teste de bombeamento.

O teste de produção deverá ser efetuado em quatro etapas de mesma duração, com vazões progressivas em regime contínuo de bombeamento, mantendo-se a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa para outra deverá ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deverá prever um escalonamento de vazões de aproximadamente 50%, 65%, 80% e 100% da vazão máxima.

As medidas de vazão deverão ser efetuadas em correspondência com as de nível de água. Não poderá haver variação de vazão superior a 10% durante o bombeamento.

Nos casos de vazão do poço inferior a 10 m³/h, o teste final de bombeamento poderá ser efetuado a uma só vazão, constante, com a condição de que tenha uma duração total não inferior a 24 horas, assegurando-se uma estabilização do nível dinâmico durante um mínimo de 6 horas.

O laudo final do teste deverá ser apresentado a FISCALIZAÇÃO, para anexar ao processo de outorga de um poço artesiano.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

1.10.9.3.2 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO POÇO

A limpeza do poço consistirá na aplicação de Cloro líquido para limpeza e desinfecção e instalação de caminhão pipa 6.000 L, para turbilhonar a água do poço, fazendo com que os produtos possam agir na formação geológica, nas paredes do poço, e nas tubulações de revestimento do poço. Assim, toda a sujeira impregnada nas tubulações de revestimento e paredes internas se soltam e são decantadas no fundo do poço. Depois de decantado, os sólidos são retirados através de bombeamento pelo sistema air lift até a limpeza total da água. O processo será finalizado com a instalação do equipamento de bombeamento ou recalque.

OBS: Esta limpeza não deverá ser feita com a bomba submersa.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (UND) de serviço executado.

1.10.9.4 CIMENTAÇÃO ANELAR

1.10.9.4.1 CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6"

O processo de cimentação de qualquer espaço anular deve ser feito numa operação contínua.

O material a ser utilizado será Argamassa de traço 1:3.

Deverá ser feito o preenchimento o espaço anelar existente entre os tubos e a parede da formação, tendo como principal finalidade a união da tubulação de revestimento com a parede do poço e evitar que as águas contaminadas entrem em contato com o aquífero.

Nenhum serviço pode ser efetuado no poço durante as 48h seguintes à cimentação, a não ser que se utilize produto químico para aceleração da pega (cura).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.10.9.5 EXECUÇÃO DE LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA

1.10.9.5.1 EXECUÇÃO DE LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA, DIMENSÕES 1,00x1,00 M, E= 15CM

Concluídos todos os serviços no poço, deve ser construída uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento.

A laje de proteção deve ter declividade do centro para a borda, espessura de 15cm e área de 1,0 m²

A coluna de tubos deve ficar saliente no mínimo 50cm sobre a laje.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.6 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA

1.10.9.6.1 ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA

A coleta para análise bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado seguindo as recomendações do laboratório. Estas coletas devem ser efetuadas durante os ensaios de bombeamento e de desinfecção final do poço.

Durante a coleta de água, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.6.2 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA

A amostra para análise físico-química deve ser coletada quando do teste de bombeamento, com volume mínimo de 3L, em recipiente lavado com água deste. O prazo entre a coleta e a entrega da amostra no laboratório não deve exceder 24h.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSIVEL

1.10.9.7.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS, 3 CV

A instalação da bomba submersível, tubulação do barrilete do poço, filtros e clorador, só serão considerados executados e por conseguinte **pagos**, após a conclusão dos serviços de teste de vazão, tendo alcançado o resultado previsto em projeto. Portanto, é de total responsabilidade da CONTRATADA apresentar o teste de vazão e bombeamento com os devidos equipamentos e materiais.

Instalações Elétricas

- A instalação deverá ser feita por pessoal qualificado segundo norma NBR 5410.
- É necessária uma emenda à prova de água para permitir interligar o

cabo elétrico de saída do motor àquela de alimentação de energia. Poderá ser feita com resina especial ou fita adesiva.

- A instalação elétrica da bomba requer uma proteção especial para sobrecarga de tensão e/ou corrente para o motor submerso.
- A tensão de rede de abastecimento deve ser 220V para motores Monofásicos e 220V ou 380V para motores Trifásicos.
- OBS: Tolerância de variação de tensão: $\pm 10\%$.

Quadro de Comando

É responsável por todas as operações de funcionamento e proteção do motor elétrico submerso (monofásico ou trifásico). Deve ter os seguintes componentes: fusíveis, relé térmico, relé de nível, eletrodos, proteção contra surto de tensão e contador. Para a instalação do quadro elétrico, recomenda-se que o mesmo fique próximo ao poço, alojado preferencialmente em uma construção de alvenaria de forma que mantenha o equipamento em local seco e longe de umidade. Além disso, orienta-se a colocação de um disjuntor geral e um ponto de luz para inspeções feitas no período noturno.

Importante: É absolutamente necessária a instalação de um Quadro de Comando apropriado.

Descida da Tubulação

Ajuste um par de abraçadeiras de sustentação, amarrado à talha, para permitir a descida do primeiro lance do tubo. Desça o conjunto até descansar sobre a borda do poço. Todas as seções de tubulação, de maneira semelhante, irão sendo sucessivamente colocadas até que a bomba alcance a profundidade adequada para perfeita operação, conforme previamente estabelecida.

Toda tubulação deverá ser montada de forma garantir sua total firmeza (emendas dos tubos) para resistir à movimentação durante a partida do motor, além do peso do conjunto motobomba.

Especial atenção deverá ser dada à descida do cabo elétrico, a fim de que

seu revestimento não seja danificado na bomba do tubo de revestimento do poço. Normalmente coloca-se uma proteção na boca para evitar tal ocorrência

Após a descida de toda tubulação, deverão ser instalados os eletrodos para controle de nível (descida dos eletrodos superior, inferior e de referência, no interior do poço).

Finalmente insira uma tampa especial no último tubo instalado, passe os cabos de ligação pela luva de acoplamento do tubo conduíte, inclusive os dois cabos de nylon nos orifícios correspondentes.

Aperte firmemente a luva que irá segurar a tubulação de recalque e apóie todo o conjunto na boca do poço. Estique a corda de nylon ao máximo e dê pelo menos duas laçadas para que fique acoplada na tampa. Ajuste o conjunto de conexões.

Instale o Quadro de Comando de acordo com as instruções do fabricante e inicie os testes de pré-operação.

- Verifique com o auxílio Ohmíter, todos os três cabos para assegurar a continuidade, as emendas e a rotação do motor.
- Verifique com Megômetro conectado entre os cabos e a terra, para assegurar se as leituras estão de acordo com as recomendações do fabricante do motor elétrico.
- Ligue todos os cabos elétricos ao Quadro de Comando e certifique-se que os contatos estão em perfeito estado, e principalmente se o Quadro de Comando está devidamente aterrado.
- Ligue a bomba para verificar o sentido de rotação do motor, caso produza pouca vazão ou vazão nula, inverta as fases para motores Trifásicos.
- Verifique a queda de tensão e a amperagem das três fases do motor. A amperagem máxima não deve exceder o valor registrado na plaqueta de identificação do motor.
- Regule a vazão da bomba para vazão adequada e pré-estabelecida do poço, mediante o ajuste do registro instalado na saída do conjunto de conexões.

Quando houver grande incidência de descarga elétrica (raios), é recomendável que se desligue o equipamento imediatamente, seja qual for a condição de operação do conjunto moto bomba.

Métodos de aterramento do protetor contra surto de tensão

Como o revestimento do poço terminar a 6m ou mais acima do lençol onde se acha instalado o motor submerso, e a tubulação de recalque da bomba deverá ser metálica, deve-se aterrar o protetor contra surto de tensão ao tubo de recalque da bomba e executar uma interligação elétrica do tubo de recalque com o revestimento junto à boca do poço livre.

Utilize sempre abraçadeiras metálicas para tubulações de recalque, evitando-se o uso de abraçadeiras plásticas, ou tipo retorcido, em torno do tubo. Cabo de cobre do tipo traçado é preferível ao tubo rígido.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.8 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA O BARRILETE DO POÇO

1.10.9.8.1 TUBO DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 80MM" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser feito um exame visual a fim de se detectar a existência de trincas.

Iniciar a conexão com a aproximação dos flanges de tal forma que os furos fiquem alinhados, deixando espaço suficiente entre eles para a colocação da arruela de vedação.

Colocar os parafusos, as duas arruelas e a porca executando a aproximação dos flanges. O aperto inicial será apenas para que a arruela de vedação se adapte às faces dos flanges, moldando-se todas as imperfeições ou irregularidades que

possam existir. Executar um segundo aperto, neste caso em parafusos diametralmente opostos, garantindo a conexão e a posição das peças. No terceiro aperto e final, deverá ser aplicada uma pressão no parafuso, correspondente a 1 ½ vez o valor da pressão interna da tubulação em operação, evitando-se assim possíveis vazamentos.

Quando for necessário o corte do tubo para acertar a disposição das peças, este deverá ser feito perpendicularmente ao eixo do tubo. Após o corte executar rosca cônica, tanto no tubo quanto no flange. O serviço deverá ser terminado com escariações e limpeza, deixando as roscas limpas, isentas de rebarbas, com filetes contínuos e de superfície lisa.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

1.10.9.8.2 TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Preferencialmente cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, na qual será acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Assentar a tubulação, com ligeira sinuosidade, ao longo do eixo da vala para permitir futura dilatação sem prejuízo para o sistema.
- Deve-se evitar a permanência prolongada dos tubos ao longo da vala aberta.
- Utilizando estopa comum limpa, limpar a ponta do tubo a ser encaixado e a bolsa do tubo de encaixe.
- Realizar um calço nos tubos para evitar a entrada de corpos estranhos nas bolsas e nas pontas durante a execução da junta elástica.
- Marcar com lápis, na ponta do tubo PBA, o comprimento total da bolsa para controlar o encaixe perfeito.

- Encaixar o anel JERI conforme manual do fabricante.
- Aplicar a pasta lubrificante apenas na parte visível do anel de borracha e na ponta do tubo, a fim de facilitar o deslizamento de encaixe.
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa e depois recuá-la em aproximadamente 1 cm para permitir pequenos movimentos da tubulação devido à dilatação dos tubos e recalques do terreno.

Obs.: Não usar óleos, graxas ou sabão como lubrificantes pois podem danificar o anel de borracha.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.10.9.8.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO POÇO

Itens e suas características

- Curva 45 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 3".
- Curva pvc pba, je, pb, 45 graus, dn 75 / de 85 mm, para rede agua (nbr 10351).
- Válv. Gav. F°f° c/fl pn-10/16
- Te de ferro galvanizado, de 3"
- Luva de redução de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3" x 2"
- Válvula de retencao horizontal, de bronze (pn-25), 3", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca
- Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp femea, de 3"
- Luva de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3"

As conexões têm como função unir e promover a condução de água potável em trecho de tubulação do poço. As conexões deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico e com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.8.4 VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, PN 25, DIAM = 80MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de ventosa tríplice função em FoFo PN 25 DN 80, são chamadas peças especiais.

Antes da montagem das peças especiais deverão ser observados algumas providencias preliminares:

- A limpeza dos flanges a serem conectadas;
- A existência de cortes ou deformações permanentes nos anéis e arruelas de borracha ou amianto;
- As dimensões e condições de rosqueamento das porcas e parafusos.

Montagem

Inicialmente, deverão ser verificados a locação e o posicionamento das peças a serem montadas, de acordo com o projeto e levando-se em conta, ainda a acessibilidade dos acionamentos em operação normal e as condições para sua manutenção ou eventual troca.

Para o posicionamento das peças no seu local de montagem, a Contratada deverá observar as normas indicadas pelo fabricante para içamento e transporte, visando evitar danos às mesmas.

Durante a montagem, as peças deverão ser fixadas provisoriamente, quando houver risco de deslocamentos acidentais, até a instalação definitiva. Como regra geral, deverão ser removidos, após o acoplamento definitivo, todos os dispositivos de fixação provisória, salvo definição em contrário da Fiscalização.

Os procedimentos e os cuidados a serem observados na montagem serão os mesmos adotados no assentamento dos tubos e conexões, conforme o tipo de junta :

- Lubrificar com graxa grafitada e testar manualmente cada conjunto de parafuso e porca.
- Alinhar as peças a serem conectadas de maneira que os furos se posicionem frente a frente, mantendo-se um espaço livre suficiente entre elas para a colocação da arruela de vedação. O alinhamento da peça flangeada com a tubulação deverá ser feito através da união dos flanges, sempre de montante para jusante. O posicionamento deverá ser feito preliminarmente por meio de pinos de montagem. Após verificadas as condições de nivelamento e alinhamento, os pinos deverão ser substituídos um a um, alternadamente, pelos parafusos da conexão.
 - Colocar a arruela bem centrada entre os ressalto dos dois flanges.
 - Colocar os parafusos e porcas e executar a aproximação das extremidades a conectar, através de um aperto inicial, visando apenas adaptar a arruela às imperfeições das superfícies dos flanges. Para evitar tensões diferenciadas nos flanges, danos nas juntas e visando-se atingir perfeita vedação, os parafusos deverão ser apertados em sequência de dois de cada vez, diametralmente opostos, graduando, através de torquímetro, o ajuste em, pelo menos, dois ciclos completos, antes do aperto;
 - Executar um segundo aperto, de forma progressiva, em parafusos diametralmente opostos, utilizando-se, preferencialmente, um torquímetro.
 - Efetuar um último aperto, aplicando-se uma pressão correspondente a 1,5 vezes o valor da pressão interna da tubulação em operação, evitando-se, assim, possíveis vazamentos.

- A ventosa poderá ser montada diretamente sobre um tê (montagem direta) ou através de uma placa de redução, quando o tê não apresentar diâmetro compatível com o dispositivo.

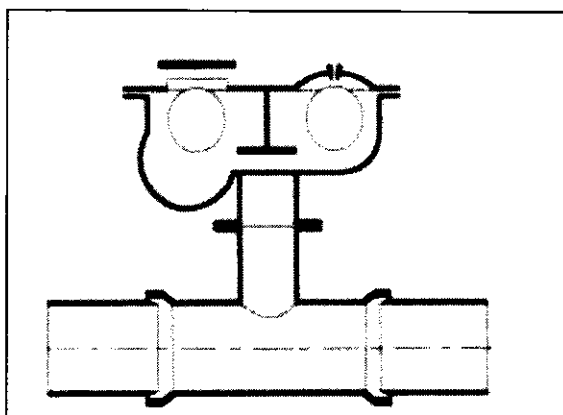


Figura 3. Montagem direta

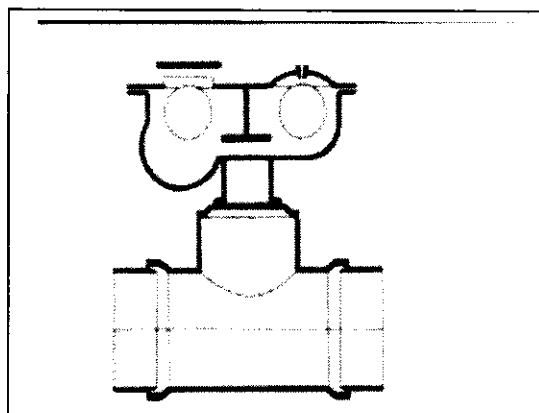


Figura 4. Montagem com Placa de Redução

A montagem de peças especiais deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, memoriais, detalhes fornecidos, às normas, especificações e métodos aprovados ou em fase de projeto da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relacionadas direta ou indiretamente com o serviço. Deverão, ainda, ser observadas as determinações da Fiscalização, as recomendações dos fabricantes e da Segurança no Trabalho, levando-se em conta o cumprimento do cronograma e da programação do trabalho pré-estabelecidos.

Quando não for citada a norma a ser seguida e inexistirem normas brasileiras a respeito, ficará a critério da Fiscalização a sua indicação.

Antes da montagem, deverá ser feito um teste com os parafusos e porcas, verificando-se as condições das roscas, do rosqueamento e dos revestimentos superficiais. As arruelas deverão ser compatíveis com os parafusos em suas dimensões, não sendo permitida qualquer conexão sem elas.

Deverá haver um rigoroso acompanhamento topográfico dos serviços de montagem das peças especiais, como também do assentamento dos tubos, conexões e outras peças acessórias.

A Fiscalização poderá desautorizar, a seu critério, a utilização de

equipamentos mecânicos da Contratada que sejam inadequados e impróprios às condições de montagem. Com a devida autorização da Fiscalização, poderão ser utilizados pórticos com talhas, tripés e outros acessórios deslocáveis manualmente.

Não serão toleradas soluções improvisadas no assentamento de tubos, peças e conexões de ferro fundido com flanges, como colocação de mais de uma arruela de borracha, ajustagem por acréscimo de elementos metálicos entre flanges, desbastes em superfícies usinadas (o que descaracterizaria as especificações originais de fabricação das peças) ou adaptações nos parafusos das juntas para se compensar desvios ocorridos em etapas anteriores do assentamento.

Todos os ajustes que se tornarem necessários por falta de alinhamento ou nivelamento, deverão ser executados nos tubos, através de cortes ou desbastes, desde que autorizados pela Fiscalização.

As juntas ou anéis de vedação utilizados deverão estar de acordo com as normas de fabricação e com as pressões definidas em projeto.

Concluídos os serviços, deverão ser exigidos os testes necessários à verificação da estanqueidade e funcionalidade do sistema como um todo.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.10.9.8.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**

Deverão ser providenciados os seguintes materiais e ferramentas para a execução das tubulações com tubos de PVC roscáveis:

- Esquadro
- Tarraxa
- Lima (rasqueta ou limatão)
- Fita veda rosca
- Chave de grifo
- Torno de corrente ou morsa

As juntas serão executadas criteriosamente, por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

- As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

- Para juntas desmontáveis, como nas conexões da tubulação com as torneiras, será utilizada fita veda rosca (Tigre ou similar) sobre os filetes, girando-se a fita sobre a rosca, de tal maneira que cada volta trespasse a anterior em 0,5 cm, num total de 3 a 4 voltas.

- Tratando-se de juntas sem pretensão de desmontagem, poderão ser aplicados as resinas Epóxi (Araldite, Epikote ou similares).

- Durante a execução, as extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" ou "plugs". Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução de instalações prediais de água fria.

Não será permitido o "mix" de tubos de PVC com conexões de ferro

galvanizado, uma vez que as características (profundidades) das roscas de PVC e Ferro são diferentes, podendo, por conseguinte, afetar a estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

Teste de estanqueidade

Antes do início de execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas.

O equipamento necessário para o teste constará de:

- Bomba d'água, elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de até 8 kgf/cm² dotada, se necessário, de câmara hidro- pneumática acoplada, para evitar oscilações de pressão e golpe de aríete
- Manômetro com calibragem para 10 kgf/cm² e precisão de 0,2 kgf/cm², dotado de registro de macho de três vias, para purga de ar, devidamente aferido pelo INMETRO, e das conexões necessárias ao acoplamento com os trechos da instalação predial.

As tubulações a serem testadas deverão se encontrar limpas, em carga com água fria a uma temperatura de 20° e, o máximo possível, isentas de ar no seu interior.

Inicialmente, o trecho da instalação a ser testado deverá ser delimitado e tamponado.

Escolhido o ponto a ser pressurizado, a água será injetada sob pressão, lenta e gradualmente, até ser atingida uma pressão de valor igual a 1,5 vezes a máxima pressão estática da instalação, obedecendo a um mínimo

de 1,0 kgf/cm² (10m.c.a.).

Atingido esse valor, a pressão será mantida por um período de 6 horas, após o qual toda a tubulação objeto do teste será inspecionada e corrigida, se necessário.

As ocorrências de juntas com defeitos e vazamentos serão anotadas no Livro de Ocorrências, o que permitirá ao eng^o fiscal, ao longo da obra, a contínua avaliação dos serviços. Uma vez constatada incapacidade ou desleixo do (s) encanador (es), poderá ser solicitada a sua substituição. Ao término da obra, essas anotações refletirão o padrão de qualidade das instalações prediais da referida edificação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.8.6 CAIXA ABRIGO PARA VENTOSA E / OU REGISTROS. DIM: 0,60 X 0,60 X 0,60 EM CONCRETO ARMADO e= 0,06 M, COM LASTRO DE BRITA E TAMPA EM CONCRETO.

Fornecimento e instalação de caixa em concreto armado, com espessura de 6 cm e dimensões de 60x60x60 cm, seguindo as etapas de execução:

- Locação convencional conforme indicado em projeto, com gabaritos de tábuas corridas pontaleadas a cada 2 metros;
- Escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a caixa nas dimensões previstas (60x60x60 cm).
- Lançamento de lastro de concreto magro com espessura mínima de 5,0 cm. O concreto utilizado deverá apresentar consumo mínimo de cimento de 150 kg/m³.
- Montagem de fôrma para caixa abrigo, em madeira serrada, espessura de 25 mm;
- Armação de aços CA-50 de 6,3 mm e CA-60 de 5 mm.

- Lançamento de concreto com $f_{ck} = 15$ Mpa (traço 1:3,4 :3,5), preparo em betoneira 600 litros;
- Execução da tampa superior, em concreto armado, com espessura mínima de 12cm, consumo mínimo de cimento de 350 kg/m³, armação em aço CA-50 e CA-60 de 5 mm, conforme detalhes do projeto.
- Lastro de vala com preparo de fundo, com camada de brita;
- Reaterro compactado do espaço excedente escavado.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.9.9 FILTROS

1.10.9.9.1 LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4

- A colocação do pré-filtro, quando requerida no programa construtivo do poço, deve ser feita paulatinamente, de modo a formar anel cilíndrico contínuo entre a parede de perfuração e a coluna de tubos e filtros.
- O método de colocação do material do pré-filtro deve ser por bombeamento com fluido.
- A complementação do nível do pré-filtro deve ser assegurada durante o desenvolvimento do poço.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.10.9.9.2 TUBO FILTRO PVC GEOMECÂNICO - DIÂMETRO 6" (150 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- A colocação da coluna de tubos e filtros deve evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos.
- Ao longo da coluna de tubos e filtros, devem ser usadas guias

centralizadoras, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

- As juntas e conexões dos tubos de revestimento devem ser perfeitamente estanques.

- A extremidade inferior da coluna de tubos e filtros deve ser obturada por meio de peça apropriada.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.10.10 CLORADOR

1.10.10.1 INSTALACAO DE CLORADOR

A instalação do clorador simplificado pode ser feita na saída do poço ou na subida do reservatório.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.10.2 BOMBA DOSADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 15 L/H E PRESSÃO DE 0 À 15 BAR

Itens e suas características

- Hipoclorador / Bomba Dosadora Analógica De Soluções, Vazão De 0,5 À 15 L/H E Pressão De 0 À 15 Bar.

O serviço deve ser realizado somente por eletricitista, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.10.10.3 TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA A INSTALAÇÃO DO CLORADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens e suas características

- Curva de pvc 90 graus, soldável, 20 mm, para água fria predial (nbr 5648)
- Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 1/2 " (ref 1509)
- Adaptador pvc soldável curto com bolsa e rosca, 20 mm x 1/2", para água fria
- União pvc, soldável, 20 mm, para água fria predial
- Te soldável, pvc, 90 graus, 20 mm, para água fria predial (nbr 5648)
- Tubo pvc, soldável, dn 20 mm, água fria (nbr-5648)
- Te de ferro galvanizado, de 3"
- Bucha de redução de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3" x 1 1/2"
- Bucha de redução de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2" x 1/2"

As conexões deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico, com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.11 RESERVATÓRIO

1.11.1 FUNDAÇÕES DO RESERVATÓRIO

1.11.1.1 SAPATAS E ARRANQUES

Será executado sapatas para fundação dos pilares do reservatório e casa do clorador, conforme projeto, deverá ser realizado somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados

1.11.1.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Itens e suas Características

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

Execução

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo.
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO, OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Informações Complementares

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)

- Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábuas 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

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**1.11.1.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA
UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**

Itens e suas Características

- 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 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
 - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

**1.11.1.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA
UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.1.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

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

projeto estrutural;

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

- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.1.7 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.

- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásica potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.1.8 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.

- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.1.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Execução

- Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diferenciada sobre o revestimento impermeável.
- Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las.

- Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.

- Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

- Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados

- Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

- Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.1.10 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

O reaterro de cavas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às fundações e bom acabamento da superfície.

Itens e sua característica

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

- O reaterro deve atender às exigências da NR 18

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2 VIGAS BALDRAME

1.11.1.2.1 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.

Execução

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo.
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Informações Complementares

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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
- Pregos de aço com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

Execução

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

- 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 aberta do tronco de pirâmide.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

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

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

- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA

UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

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

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

- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

**1.11.1.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA
UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

**1.11.1.2.8 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA
DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO
COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021**

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.

- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.9 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Execução

- Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diferenciada sobre o revestimento impermeável.
- Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las.
- Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.
- Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.
- Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.
- Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.
- Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2 ESTRUTURA

1.11.2.1 PILARES

Será executado pilares em concreto armado, nos cantos, do

reservatório e casa do clorador, conforme projeto.

**1.11.2.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES
RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO
SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA,
8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para pilares, com tábuas de madeira serrada não aparelhada, e = 25 mm - contém as tábuas, gravatas, gastalho e demais dispositivos de travamento, escoramento 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;
 - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
 - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho;
 - 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 realizar a fixação entre as gravatas, 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 desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Informações Complementares

- Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.2.1.4 CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.

- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Equipamento

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc.) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

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

- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.2 VIGAS (NÍVEIS 3,0M; 5,0M; 7,5M; 10,0M)

Será executado vigas para sustentação das cargas do reservatório e casa do clorador, conforme projeto, deverá ser realizado somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados.

1.11.2.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e = 25 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desforma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
 - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO

CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.2.7 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
 - Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
 - Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.2.8 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.3 LAJES MACIÇA – APOIO CAIXA D'ÁGUA

Será executado laje maciça para sustentação da caixa d'água, conforme projeto e deverá ser realizado somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados.

1.11.2.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para lajes em madeira serrada - contém os painéis cortados (e = 25 mm).
- 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 = 2,5 cm e largura de 20,0 cm, fornecida em peças de 4 m;
 - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
 - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11) para fixação das tábuas que comporão o vigamento.

Execução

- Posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
 - Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
 - Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras;

- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.3.2 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

1.11.2.3.3 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

1.11.2.3.4 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção da estrutura:

Armação aço CA-60, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 10 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 12,5 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por quilograma (kg) de serviço executado.

1.11.2.3.5 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
 - Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
 - Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura

360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.3.6 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.3 ESCADA

1.11.3.1 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A escada tipo marinho tem como função possibilitar o acesso ao reservatório, tendo seu início a partir da laje de cobertura, conforme projeto da casa de bomba e reservatório, prancha 05/13.

• Segundo NR-12, Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, as escadas fixas do tipo marinho devem ter:

a) dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes;

b) constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão;

c) gaiolas de proteção, instaladas a partir de 2,0 m (dois metros) do piso, ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);

d) corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);

e) largura de 0,40 m (quarenta centímetros) a 0,60 m (sessenta centímetros);

f) espaçamento entre barras de 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros);

g) espaçamento entre o piso da edificação e a primeira barra não superior a 0,55 m (cinquenta e cinco centímetros);

h) distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15 m (quinze centímetros);

i) barras de 0,025m (vinte e cinco milímetros) a 0,038 m (trinta e oito milímetros) de diâmetro ou espessura; e

j) barras com superfícies, formas ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos.

- As gaiolas de proteção devem possuir:

a) diâmetro de 0,65m (sessenta e cinco centímetros) a 0,80 m (oitenta centímetros); e

b) vãos entre grades protetoras de, no máximo, 0,30 m (trinta centímetros).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.4 RESERVATÓRIO

1.11.4.1 RESERVATÓRIO EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) NO FORMATO TRONCO CÔNICO COM CAPACIDADE DE 20.000L

Instalação

- Deverá ser apoiado e instalado sobre uma superfície horizontal plana, de acordo com projeto, prendendo firmemente a base.
- Deve ser evitado impactos e quedas.
- A base deve ser totalmente apoiada.
- Será necessário que todo o fundo do reservatório esteja apoiado na superfície instalada, sem a presença de pedras, areia, produtos perfurantes, detritos ou pontas que possam danificá-la.
- Encher a caixa de água com a tampa já instalada.
- O reservatório não deve ser arrastado.
- Caso haja necessidade de movimentá-la, utilizar equipamento adequado (guincho, grua) de acordo com um profissional especializado.
- Após fixação do Reservatório, realizar somente os furos nos locais indicados na parede do mesmo – faces planas;
- Utilize a ferramenta serra-copo compatível com os flanges de entrada, de saída, do extravasor (ladrão) e de limpeza;

- Certifique-se de que as tubulações e conexões estejam firmemente fixadas e apoiadas.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.11.4.2 CABO DE AÇO GALVANIZADO 10MM (TENSOR)

Itens e suas Características:

- Cabo de aço galvanizado, diâmetro 9,53 mm (3/8"), com alma de fibra 6 x 25 f - massa nominal 0,35 kg/m;
- Armador com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;

Os cabos serão instalados de maneira a garantir a fixação das tampas dos reservatórios em PRFV. Os mesmos devem ser fixados nas tampas e na laje de apoio do reservatório elevado. Deverá ser executado somente por profissional habilitado e de acordo com projeto do reservatório.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

1.11.5 BARRILETE DO RESERVATÓRIO

1.11.5.1 TUBOS E CONEXÕES BARRILETE - SUBIDA

1.11.5.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 50 mm 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.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.5.1.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE SUBIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Itens e suas características

- Curva de pvc 90 graus, soldável, 75 mm, para água fria predial (nbr 5648).
- Te soldável, pvc, 90 graus, 75 mm, para água fria predial (nbr 5648)
- Adaptador pvc soldável curto com bolsa e rosca, 75 mm x 2 1/2", para água fria.
 - Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 2 1/2 " (ref 1509)
 - Adaptador pvc soldável, com flanges livres, 75 mm x 2 1/2", para caixa d'água.

As conexões têm como função unir e promover a condução de água potável na tubulação de subida para o reservatório elevado. As conexões

deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico, com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.11.5.2 TUBOS E CONEXÕES BARRILETE - DESCIDA

1.11.5.2.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 110 mm 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.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
 - Lixamento.
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
 - 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, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.5.2.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE DESCIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Itens e suas características

- Curva de pvc 90 graus, soldável, 110 mm, para agua fria predial (nbr 5648)
- Te soldável, pvc, 90 graus, 110 mm, para agua fria predial (nbr 5648).
- Adaptador pvc soldável, com flanges livres, 110 mm x 4", para caixa d'agua.
- Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 4 " (ref 1509).
- União pvc, soldável, 110 mm, para água fria predial.
- Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita *12,6 a *14 mm, d = 3" a 3 3/4".
- Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita *12,6 a *14 mm, d = 4" a 4 3/4".
- adaptador pvc soldável curto com bolsa e rosca, 110 mm x 4", para agua fria.

As conexões têm como função unir e promover a condução de água potável na tubulação de descida para o reservatório elevado. As conexões deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico, com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12 ELÉTRICO GERAL - URBANIZAÇÃO E EDIFICAÇÕES

1.12.1 POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, INCLUSO BRAÇO, LUMINÁRIA E LAMPADA LED.

Os postes de iluminação serão instalados na área externa (urbanização), conforme projeto elétrico.

- O poste de iluminação deve ser de aço galvanizado a fogo, fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, de seção circular, com solda longitudinal.
- A chapa deve ser completamente tratada por galvanização a fogo, interna e externamente, de acordo com a norma NBR 6323.
- Os postes devem ser dos tipos cônico contínuo, e nos modelos reto flangeado. A fixação do poste deve ser do tipo flangeado, que se dá mediante a utilização de parafusos e chumbadores.
- O poste deve suportar ventos transversais de até 45 m/s, e ser da classe 170, considerando o conjunto de luminárias instalado nele.
- Devem ser instalados braços para luminárias públicas fabricados em aço carbono ou aço com tratamento galvanizado à fogo.
- A fixação da luminária deve ser feita através de parafusos de aço inoxidável, com travamento de segurança, que impeçam qualquer rotação ou desprendimento da luminária decorrente de oscilações sofridas pelo poste ou pelo vento.
- O poste deve ser projetado para receber a fiação de alimentação elétrica pelo fundo, e permitir que a fiação chegue nas extremidades caminhando pelo seu interior, passando pela janela onde devem ser instalados os fusíveis.

- O poste deve ser equipado com janela com tampa aparafusada, de dimensões mínimas de 80 mm de largura e 250 mm de altura. No fundo da janela deve existir uma chapa metálica, já furada adequadamente para receber até três bases de fusível, de corrente nominal até 10 A, e possuir um terminal para aterramento da carcaça. Esta janela deve estar instalada a uma altura de 4,80 metros em relação à base.

- O poste deve ter ponto para aterramento na placa da janela de inspeção.

- Deve ser fabricado conforme a norma NBR 14744 da ABNT.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.2 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.

- Luminária tipo de sobrepor com aletas e 1 lâmpadas de led de 12/13w.

- **Execução**

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;

- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot;

- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**1.12.3 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

As caixas octogonais serão instaladas nas lajes em cada ponto de iluminação (casa de química, casa de bomba e casa de bomba) conforme projeto elétrico.

Itens e suas Características

- Caixa octogonal em PVC, 4" x 4".

Execução

- Após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada;
- Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.12.4 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA
COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA,
DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**

As caixas de passagem serão instaladas, na área externa (urbanização), para a condução e manutenção da fiação, conforme projeto elétrico.

Especificação dos materiais

Caixa de passagem 30x30cm – dimensão interna, executada "in loco" em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, com espessura total de 10cm, sendo 5cm em tijolos e os demais em chapisco, emboço e reboco.

Com tampa em concreto e alça de vergalhão de aço galvanizado e cantoneira nas bordas para o encaixe e vedação específico contra as intemperes. No fundo da caixa será preparado um colchão de areia e brita para que a percolação do solo aconteça, evitando o acúmulo de água na caixa de

passagem.

Execução

As áreas de localização das caixas devem ser escavadas, com dimensão no mínimo 50 cm superior para cada uma das faces, além da dimensão projetada da peça. As caixas de inspeção sanitárias, deverão ser executadas em tijolos maciços, num total de 5 cm (osso) e 5 cm rebocadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de assentamento de cimento e areia 1:3 (cimento e areia). No assentamento as peças devem estar umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboco das alvenarias, que antes da aplicação devem estar umedecidas novamente com o auxílio de uma trincha. Internamente, deve possuir acabamento liso e fundo. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético.

Os materiais a serem utilizados devem ser de procedência idônea, e a mão-de-obra de instalação deve possuir experiência comprovada neste tipo de instalação. O material recebido deve ser estocado em local protegido das intempéries, evitando eventuais contaminações ou misturas com resíduos impróprios. Cimentos devem estar protegidos da umidade e da exposição ao sol.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.5 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

As caixas retangulares 4"x2" serão instaladas em cada ponto de interruptores na casa de química, casa do poço e casa de bomba, conforme projeto elétrico.

Itens e suas características

- Caixa retangular em PVC, 4" x 2".

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

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.6 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os interruptores serão instalados em cada ponto de iluminação (casa de química, casa do poço e casa de bomba), conforme projeto elétrico PRANCHA 12/13.

Itens e suas características

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

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

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.7 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

As tomadas serão instaladas em cada ponto de força, na casa de química, casa do poço e casa de bomba, conforme projeto elétrico.

Itens e suas características

- Tomada de embutir com suporte e placa, 10A/250V.

Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Itens e suas características

- Eletrodutos corrugados em PEAD, DN 60 MM (2"), instalados em rede enterrada de alimentação de energia (da concessionária até o QG).

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

- Corta-se/escava-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de pontos em concreto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.9 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Itens e suas características

- 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).

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.10 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

- 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 4 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 6 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 16 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_12/2021

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 25 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.15 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quadro geral de distribuição de baixa tensão (QGBT) será instalado na casa de poço e terá como finalidade alimentar e proteger os elementos elétricos e o Quadro de Distribuição, conforme projeto elétrico. Deverá ser instalado por electricista e auxiliar.

- O furo na parede deverá possuir pelo menos 100 mm de profundidade e largura suficiente para que as âncoras de alvenaria sejam inseridas. Os quadros de distribuição devem ser fixados usando argamassa.

- Em seguida as âncoras de alvenaria devem ser preparadas.
- É necessário abrir as passagens de alimentação dos cabos: secções pré-cortadas mais largas fazem esse trabalho ser mais fácil.

Disjuntores

Os disjuntores devem ser incorporados aos quadros de distribuição sem necessidade de qualquer acessório adicional, além do suporte de fixação para fixar o dispositivo no trilho.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

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 de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

1.12.18 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor tripolar tipo NEMA (Americano), 60 a 100 A.
- Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 16 mm².

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 polo do disjuntor é desencaixado;
 - Coloca-se o terminal no polo;
 - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.19 HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Haste de aterramento, 3,00 m, 3/4".

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.20 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

Fornecimento e instalação de terminal a compressão em liga de cobre para a união da cordoalha de cobre nu com a haste de aterramento, evitando o desprendimento das unidades e fuga de corrente elétrica para o solo (aterramento do quadro de carga).

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Porca em aço zincado eletrolítico.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação do furo orifícios;
- Com uma furadeira, é feito o furo na estrutura;
- Encaixa-se a bucha;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.21 CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 16 mm².

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.22 CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES

O contator tripolar será utilizado para proteção do quadro de distribuição (QGBT), que se encontra na casa do poço. O contator tripolar permite, a partir de um circuito de comando, efetuar o controle de cargas no circuito. Deverá ser instalado por eletricista e auxiliar.

Um CONTATOR utilizado para comandar um motor trifásico possui pelo menos:

- 3 contatos principais NA, que pertencem ao circuito principal (trifásico),
- 1 contato auxiliar NA, que pertence ao circuito de comando,
- 1 contato auxiliar NF, que pertence ao circuito de sinalização.

O comando para atuação do contator é realizado pela energização da bobina, cujo campo magnético provoca a atração do núcleo de ferro, ocasionando o deslocamento dos contatos móveis que nessas condições se justapõem ou se afastam dos fixos, conforme sejam normalmente abertos ou fechados, respectivamente. Em outras palavras, os contatos NF são mantidos abertos ou NA mantidos fechados enquanto circula corrente pela bobina. A corrente que circula pela bobina é a corrente do circuito de comando, sendo,

portanto, muito menor de que aquela que circula pelo circuito principal.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.23 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

Fornecimento e instalação de terminal a compressão em liga de cobre para a união da cordoalha de cobre nu com a haste de aterramento, evitando o desprendimento das unidades e fuga de corrente elétrica para o solo.

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Porca em aço zincado eletrolítico.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação do furo dos orifícios;
- Com uma furadeira, é feito o furo na estrutura;
- Encaixa-se a bucha;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.24 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

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 inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

Execução

- Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.25 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Base metálica para mastro de 1 ½”.

Execução

- A base é posicionada no local definido e são feitas marcações nos orifícios;
- Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida a base é posicionada novamente e faz-se a fixação com os parafusos.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.26 MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_12/2017

Itens e suas características

- Mastro simples galvanizado de 1 ½"

Execução

- Encaixa-se o mastro na base metálica;
- Em seguida, faz-se o aperto dos parafusos da base metálica para a completa fixação das peças.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.27 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Captor tipo Franklin em latão.

Execução

- Encaixa-se o captor no topo do mastro;
- Em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.28 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 35 mm².

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.29 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e suas características

- 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.

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

A medição será em unidade (Un.) de serviço executado.

**1.12.30 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"),
PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

Itens e suas Características

- Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

**1.12.31 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Parafuso de aço zincado 4,2mm.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na

estrutura da edificação dos dois orifícios;

- Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

parafuso.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.32 CONJUNTO DE ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO/AMARRAÇÃO

Fornecimento e instalação de abraçadeiras de latão para fixação de cabo em cobre NU de 35 mm que interliga o para raio a caixa de aterramento. É um fixador de condutor de baixada. Adequado para fixar cabo redondo a superfícies planas. É composto de parafuso auto roscante e anilha de neoprene.

Fornecimento e instalação de abraçadeiras em aço e com acabamento galvanizado eletrolítico (zincado), para a amarração dos eletrodutos, que permitem a passagem do cabo de cobre NU de 35 mm, à parede da casa de bomba. Conforme especificado em projeto de SPDA, prancha 13/13. Sua fixação deverá ser realizada através de uma trava (Cunha).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (CJ) de serviço executado.

1.12.33 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução

- Verifica-se a quantidade a ser instalada no trecho;

- Faz-se um giro para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se a curva no local definido através de abraçadeiras;

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.34 INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_11/2017

Os sinalizadores são utilizados para prevenir acidentes, como luz de obstáculo e para balizamento de pontos elevados, como é o caso dos reservatórios elevados. Deverá ser fixado junto ao mastro, com suporte de abraçadeira de aço galvanizado e sua ligação deverá ser realizada por meio de cabo de cobre flexível isolado de 2,5 mm, sendo uma fase e um neutro.

Os aparelhos sinalizadores de obstáculos com célula fotoelétrica simples deverão ser em corpo de alumínio fundido, globo de vidro temperado na cor vermelha, soquete de porcelana tipo rosca e ter lâmpada LED de potência nominal de 6W. Como complemento relé fotoelétrico individual, isolado incorporado ao aparelho e obedecer as Normas Técnicas Brasileiras ABNT para o sistema.

Os sinalizadores instalados devem atender a:

- NBR 5419:2015-3
- Portaria nº957/GC3 de 2015 do Min. da Aeronáutica do Brasil.
- ABNT NBR 9541:2006-Sinalização aeronáutica de obstáculos.
- ANAC - RBAC nº 154 - Emenda nº 04. -ICAO apêndice 14, volume 1, capítulo 6.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.12.35 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO
EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020**

O relé fotoelétrico de 220V será utilizado para o acionamento do sinalizador noturno na ausência de luz natural. Deverá ser instalado junto ao sinalizador noturno, próximo ao topo do para-raios conforme projeto de SPDA, prancha 13/13, por profissional habilitado.

Possui tensão de 220 V, tampa em policarbonato com proteção UV, base em copolímero polipropileno, gaxeta em PVC e filtro de tempo, para impedir acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade como raios, laser, nuvens e etc. possui ainda exclusivo sistema de comutação dos contatos próximo ao zero de tensão da rede elétrica aumentando a vida útil do conjunto.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.12.36 CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR
TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA
CONCESSIONARIA LOCAL)**

A caixa externa de medição será utilizada para alojar medidor de energia elétrica, eletromecânico ou eletrônico, condutores, transformadores de corrente, dispositivos de seccionamento e/ou proteção e demais acessórios.

Deverá ser fixada firmemente por meio de parafusos, porcas, buchas e arruelas, e apoiada sobre alvenaria da casa de bomba.

A caixa de medição deve ser de chapa de aço, viseira de policarbonato virgem totalmente transparente, com 2,5 a 3 mm de espessura e tela protetora

nas caixas, dobradiças invioláveis, e dispositivo para selagem (lacre). A tela protetora das caixas metálicas deve ser desenvolvida no próprio corpo das caixas de medição, conforme protótipo de homologação da EDP.

O fundo da caixa de medição deve ser provido de placa universal metálica, para a fixação do medidor. A placa metálica do medidor deve ser fixada ao perfilado metálico de sustentação que por sua vez deve ser rigidamente fixado as estruturas da caixa por meio de isoladores.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.13 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

1.13.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA

1.13.1.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018

Itens e suas características

- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada *2,5 x 25* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Tinta acrílica;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21.

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);

- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;

- Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete;
- Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto;
- Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.13.2 MOVIMENTO DE TERRA

1.13.2.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020

As escavações as cavas deverão ser realizadas de acordo com projeto. Devem possuir 60 cm de largura mínima para trabalho. Deve ser executado por motorista habilitado para serviço.

Itens e suas Características

- Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno. Af_06/2014

Execução

- Marcar no terreno as dimensões das cavas a serem escavadas;
- Executar a cava utilizando trator de esteiras;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.13.2.2 ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021

A execução do enchimento de areia para dreno, incluindo lançamento manual para proteção dos tubos, conforme consta em projeto arquitetônico.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.13.2.3 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo e da camada de material granular no preparo do fundo de vala.
- Areia: material utilizado como lastro no fundo da vala para assentamento dos tubos.

Execução

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas.
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins)

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.13.2.4 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

O reaterro de cavas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às fundações e bom acabamento da superfície.

Insumos e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.13.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES

1.13.3.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC PBA DN 50MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA

Itens e suas características

- Assentador de tubos e servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com junta elástica.
- Tubo pvc pba jei, classe 12, dn 50 mm, para rede de agua (nbr 5647)

Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado;

- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.13.3.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC PBA DN 75MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA

Itens e suas características

- Assentador de tubos e servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com junta elástica.
- Tubo pvc pba jei, classe 12, dn 75 mm, para rede de agua (nbr 5647)

Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo);

- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.13.3.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC PBA DN 100MM, PARA REDE DE ÁGUA FRIA

Itens e suas características

- Assentador de tubos e servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com junta elástica.
- TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;

- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.13.3.4 TÊ E REDUÇÃO PVC PBA 100X75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Para a execução do encaixe dos tubos em PVC, deve ser observado os seguintes procedimentos:

- Primeiramente, será limpa a canaleta da bolsa da conexão, para o alojamento do anel.
- Deve ser introduzido anel de borracha no sulco da bolsa
- A ponta deverá ser limpa e lixada, para facilitar o encaixe e evitar danos ao anel.
- Deve ser aplicado lubrificante no anel e na extremidade do tubo.
- O encaixe deverá ser executado com cuidado para que não ocorra danos à bolsa da conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (UND) de serviço executado.

1.13.3.5 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

1.13.3.6 CONJUNTO DE TÊ 50X50MM E REDUÇÃO DE PVC PBA 75x50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Para a execução do encaixe dos tubos em PVC, deve ser observado os seguintes procedimentos:

- Primeiramente, será limpa a canaleta da bolsa da conexão, para o alojamento do anel.
- Deve ser introduzido anel de borracha no sulco da bolsa
- A ponta deverá ser limpa e lixada, para facilitar o encaixe e evitar danos ao anel.
- Deve ser aplicado lubrificante no anel e na extremidade do tubo.
- O encaixe deverá ser executado com cuidado para que não ocorra danos à bolsa da conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (UND) de serviço executado.

1.13.3.7 CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)

Para a execução do encaixe dos tubos com o CAP em PVC, deve ser observado os seguintes procedimentos:

- Primeiramente, será limpa a canaleta da bolsa da conexão, para o alojamento do anel.
- Deve ser introduzido anel de borracha no sulco da bolsa
- A ponta deverá ser limpa e seu chanfro verificado, para facilitar o encaixe e evitar danos ao anel.
- Deve ser aplicado lubrificante no anel e na extremidade do tubo.

- O encaixe deverá ser executado com cuidado para que não ocorra danos à bolsa da conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.13.3.8 CONJUNTO DE TÊ 75X75MM E REDUÇÃO DE PVC PBA
75X50MM REDE DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO**

**1.13.3.9 CRUZETA, PVC PBA, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA.
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**1.13.3.10 CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA
REDE AGUA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**1.13.3.11 CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM
RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_06/2022**

**1.13.3.12 CRUZETA, PVC PBA, DN 75X50MM, PARA REDE DE AGUA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**1.13.3.13 JUNÇÃO, PVC PBA, DN 50X50MM, PARA REDE DE AGUA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Para a execução do encaixe dos tubos em PVC, deve ser observado os seguintes procedimentos:

- Primeiramente, será limpa a canaleta da bolsa da conexão, para o alojamento do anel.
 - Deve ser introduzido anel de borracha no sulco da bolsa
 - A ponta deverá ser limpa e lixada, para facilitar o encaixe e evitar danos ao anel.
 - Deve ser aplicado lubrificante no anel e na extremidade do tubo.

- O encaixe deverá ser executado com cuidado para que não ocorra danos à bolsa da conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (UND) de serviço executado.

1.13.4 LIGAÇÕES DOMICILIARES

1.13.4.1 CAIXA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Insumos e suas características

- Caixa de proteção de hidrômetro enterrada no piso passeio, em concreto pré moldado.

Execução

- Posiciona-se a caixa de modo com que ela abrigue as tubulações do cavalete.
- Em seguida, a caixa é nivelada.
- Deixa-se a caixa posicionada para posterior fixação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (UND) de serviço executado.

1.13.4.2 LIGACAO DA REDE DE 50MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")

Os serviços deverão ser executados sem interrupção, até a liberação da área, podendo ser programados para fins de semana ou para os horários de menor movimento. Realizar sinalização de via quando necessário.

Itens e suas características:

- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de agua;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (L x C);

- Adesivo Plástico Para Pvc, Frasco Com *850* Gr;
- Tubo Pvc, Soldavel, Dn 25 Mm, Agua Fria (Nbr-5648);
- Adaptador Pvc Soldavel Curto Com Bolsa E Rosca, 25 Mm X 3/4", Para Agua Fria;
- Registro de esfera PVC, com cabeça quadrada, com rosca externa, 3/4";
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares.

Execução

As roscas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que cada volta trespasse a outra em 0,5 cm, num total de 3 a 4 voltas.

As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

As conexões de PVC não deverão ser atarraxadas com exagero, para não se romperem. Lembrar que não é o excesso de aperto que proporciona a vedação, mas sim a utilização de material vedante adequado e de boa qualidade.

Durante a execução, as extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" ou "plugs". Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução de instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Não será permitido o “mix” de tubos de PVC com conexões de ferro galvanizado, uma vez que as características (profundidades) das roscas de PVC e Ferro são diferentes, podendo, por conseguinte, afetar a estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Teste de estanqueidade

Antes do início de execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas. O equipamento necessário para o teste constará de:

- Bomba d’água, elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de até 8 kgf/cm² dotada, se necessário, de câmara hidro- pneumática acoplada, para evitar oscilações de pressão e golpe de aríete
- Manômetro com calibragem para 10 kgf/cm² e precisão de aproximadamente 0,2 kgf/cm², dotado de registro de macho de três vias, para purga de ar, devidamente aferido pelo INMETRO, e das conexões necessárias ao acoplamento com os trechos da instalação predial.

As tubulações a serem testadas deverão se encontrar limpas, em carga com água fria a uma temperatura de aproximadamente 20° e, o máximo possível, isentas de ar no seu interior.

Inicialmente, o trecho da instalação a ser testado deverá ser delimitado e tamponado.

Escolhido o ponto a ser pressurizado, a água será injetada sob pressão, lenta e gradualmente, até ser atingida uma pressão de valor igual a 1,5 vezes a máxima pressão estática da instalação, obedecendo a um mínimo de 1,0 kgf/cm² (10m.c.a.).

Atingido esse valor, a pressão será mantida por um período de 6 horas, após o qual toda a tubulação objeto do teste será inspecionada e corrigida, se necessário.

As ocorrências de juntas com defeitos e vazamentos serão anotadas no Livro de Ocorrências, o que permitirá ao engº fiscal, ao longo da obra, a contínua avaliação dos serviços. Uma vez constatada incapacidade ou desleixo do(s) encanador(es), poderá ser solicitada a sua substituição. Ao término da obra, essas anotações refletirão o padrão de qualidade das instalações prediais da referida edificação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

1.13.4.3 LIGACAO DA REDE DE 75MM AO RAMAL PREDIAL COM TUBO DE 25MM (3/4")

Os serviços deverão ser executados sem interrupção, até a liberação da área, podendo ser programados para fins de semana ou para os horários de menor movimento. Realizar sinalização de via quando necessário.

Itens e suas características:

- Colar tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75 mm x 1/2" ou 75 mm x 3/4", para ligação predial de água;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (L x C);
- Adesivo Plástico Para Pvc, Frasco Com *850* Gr;
- Tubo Pvc, Soldavel, Dn 25 Mm, Agua Fria (Nbr-5648);
- Adaptador Pvc Soldavel Curto Com Bolsa E Rosca, 25 Mm X 3/4", Para Agua Fria;
- Registro de esfera PVC, com cabeça quadrada, com rosca externa, 3/4";
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos

complementares;

- Servente com encargos complementares.

Execução

As roscas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que cada volta trespasse a outra em 0,5 cm, num total de 3 a 4 voltas.

As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

As conexões de PVC não deverão ser atarraxadas com exagero, para não se romperem. Lembrar que não é o excesso de aperto que proporciona a vedação, mas sim a utilização de material vedante adequado e de boa qualidade.

Durante a execução, as extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" ou "plugs". Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução de instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Não será permitido o "mix" de tubos de PVC com conexões de ferro galvanizado, uma vez que as características (profundidades) das roscas de PVC e Ferro são diferentes, podendo, por conseguinte, afetar a

estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Teste de estanqueidade

Antes do início de execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas. O equipamento necessário para o teste constará de:

- Bomba d'água, elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de até 8 kgf/cm² dotada, se necessário, de câmara hidro- pneumática acoplada, para evitar oscilações de pressão e golpe de aríete

- Manômetro com calibragem para 10 kgf/cm² e precisão de aproximadamente 0,2 kgf/cm², dotado de registro de macho de três vias, para purga de ar, devidamente aferido pelo INMETRO, e das conexões necessárias ao acoplamento com os trechos da instalação predial.

As tubulações a serem testadas deverão se encontrar limpas, em carga com água fria a uma temperatura de aproximadamente 20° e, o máximo possível, isentas de ar no seu interior.

Inicialmente, o trecho da instalação a ser testado deverá ser delimitado e tamponado.

Escolhido o ponto a ser pressurizado, a água será injetada sob pressão, lenta e gradualmente, até ser atingida uma pressão de valor igual a 1,5 vezes a máxima pressão estática da instalação, obedecendo a um mínimo de 1,0 kgf/cm² (10m.c.a.).

Atingido esse valor, a pressão será mantida por um período de 6 horas, após o qual toda a tubulação objeto do teste será inspecionada e corrigida, se necessário.

As ocorrências de juntas com defeitos e vazamentos serão anotadas no Livro de Ocorrências, o que permitirá ao engº fiscal, ao longo da obra, a

contínua avaliação dos serviços. Uma vez constatada incapacidade ou desleixo do(s) encanador(es), poderá ser solicitada a sua substituição. Ao término da obra, essas anotações refletirão o padrão de qualidade das instalações prediais da referida edificação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

1.13.4.4 HIDRÔMETRO DN 25 (3/4"), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Insumos e suas características

- Hidrômetro, DN 25 (3/4").
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

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

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

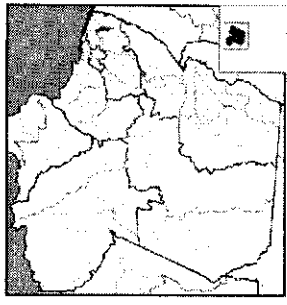
POLYANA	Assinado de forma
NOGUEIRA DE	digital por
LIMA:03651199	POLYANA
207	NOGUEIRA DE
	LIMA:03651199207

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA/PA: 1519704666 PA



SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

ANEXO XV (PLANTAS)



SANTA LUZIA DO PARÁ - PA

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
PROJEÇÃO	UTM
COORDENADA NOROCCIDENTAL	4.972.573
COORDENADA LESTE	498.373.960
TERRENO	
QUADRO DE ÁREA	100,00m ²
TERRENO DISPONIBILIZADO	100,00m ²

- O PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O ART. 12º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA, E COM O ART. 1º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA, E COM O ART. 1º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA.

- O PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O ART. 12º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA, E COM O ART. 1º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA.

- O PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O ART. 12º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA, E COM O ART. 1º DO DECRETO Nº 10.161/2003, DE 17 DE ABRIL DE 2003, DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA.

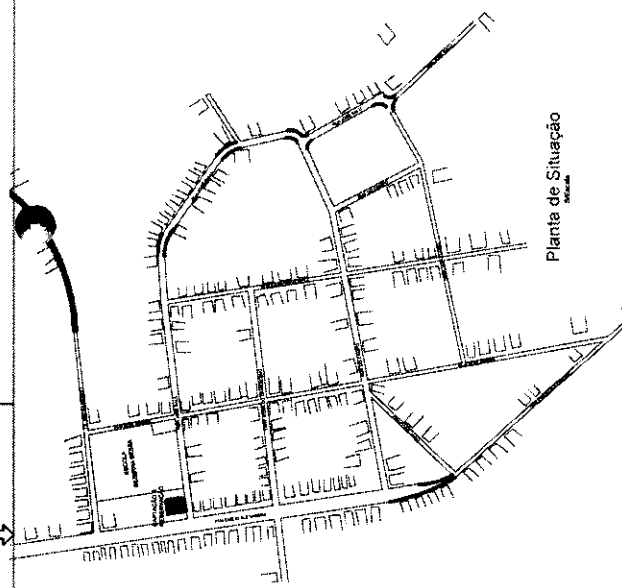
ADAMOR AIRES DE ASSINADO de forma digital por **ADAMOR OLIVEIRA:2939401 AIRES DE OLIVEIRA:29394015272**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

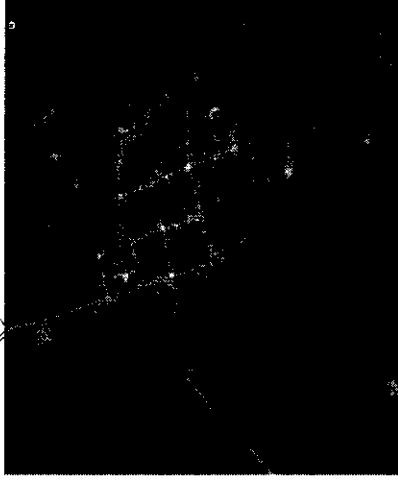
POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
 Avenida de forma digital por **POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651192207 DE LIMA:03651192207**

ENFERMEIRA POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
 CRP:PA 1.511/2008

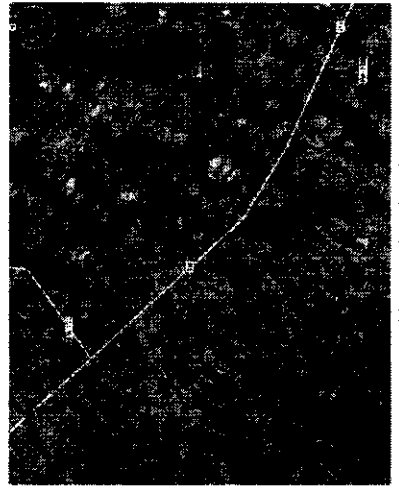
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
 RUA ALVARO DE ARAUJO S/Nº - JARDIM SANTA LUZIA - SANTA LUZIA DO PARÁ - PA - CEP: 68.500-000
 FONE: (91) 3533-1234 FAX: (91) 3533-1234
 E-MAIL: pm@sluzia.pa.gov.br
 CPMR Nº 001/2008 - 2008/001/2008 - 2008/001/2008
 Nº 01/07



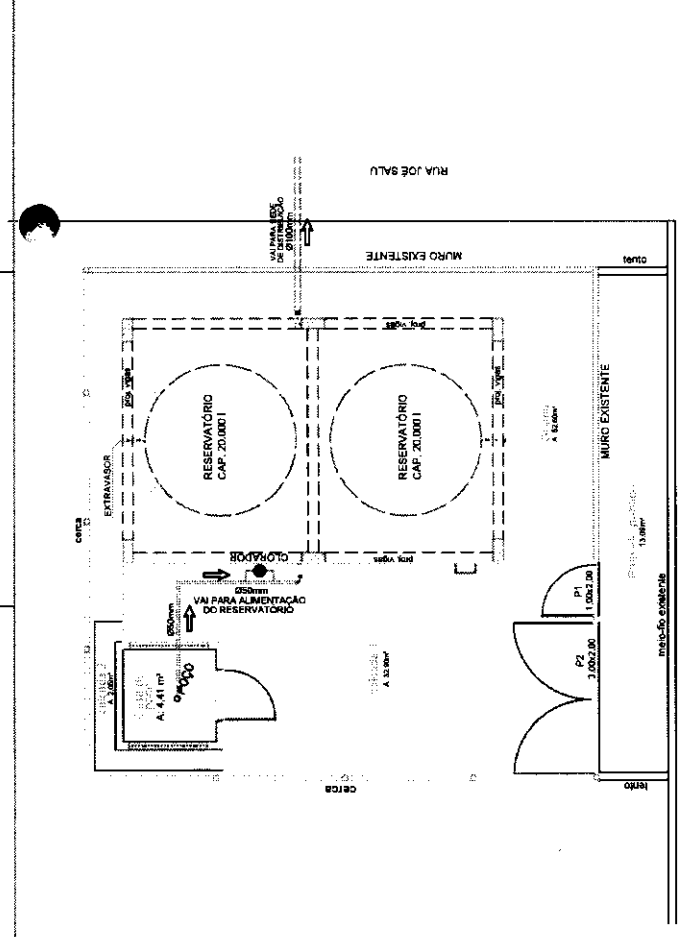
Planta de Situação



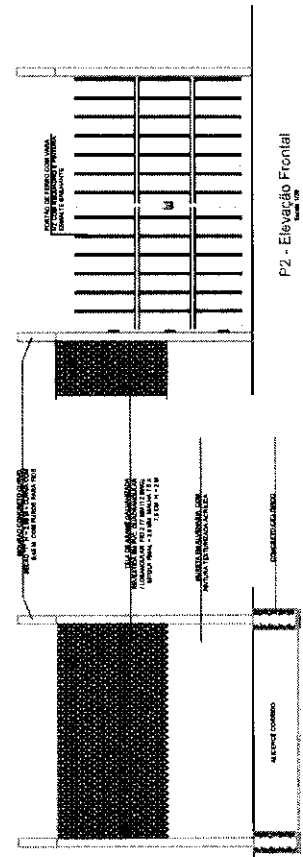
Mapa de Situação



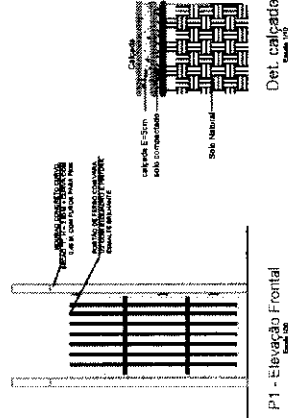
Planta de Localização



RUA EMILIO ALEXANDRE
Planta Baixa
 Escala: 1:50

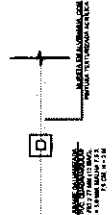


P2 - Elevação Frontal



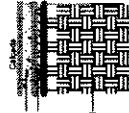
P1 - Elevação Frontal

Det. Cerca



Planta Baixa - Cerca

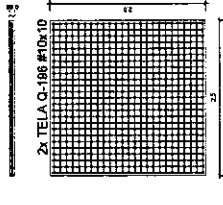
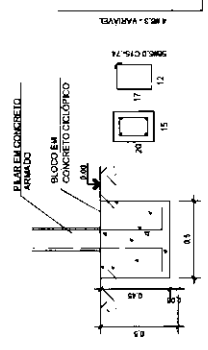
Det. calçada



RESUMO DO PILARES

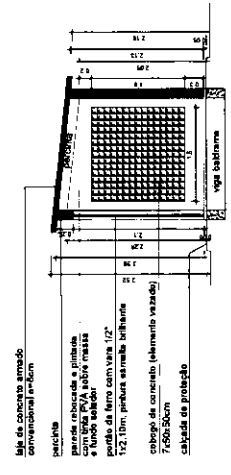
Apq	Quant.	Comp. (m)	Vol. (m³)	MASSA (kg)	RESIST. (N)	
CA-50	2x4	2,28	18,00	0,245	4,41	
CA-50	18,3mm	2x4	2,05	16,40	0,245	4,02
CA-60	10mm	56	0,54	28,10	0,154	4,02
PESO TOTAL			20,59	0,694	12,45	
Volume de concreto - por pilar			0,08 m³			
Área de forma - por pilar			0,25 m²			
CA-50			4,02			
CA-60			6,04			

Det. Pilares
Escala 1/50



Volume de concreto (C-15) = 0,5 m³
Área de forma = 8,25 m²

Laje de Cobertura
Escala 1/50

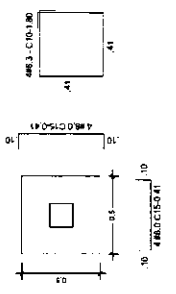


Corte AA
Escala 1/50

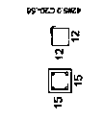
RESUMO DO BLOCO

Apq	Quant.	Comp. (m)	Vol. (m³)	MASSA (kg)	RESIST. (N)	
CA-50	8,3mm	2x4	1,80	0,245	4,41	
CA-50	8,0mm	8x4	0,81	18,52	0,385	7,71
PESO TOTAL			2,61	0,630	12,12	
Volume de concreto - por bloco			0,125 m³			
Área de forma - por bloco			0,90 m²			
CA-50			21,65			
CA-60			4,20			

Det. do Bloco
Escala 1/50

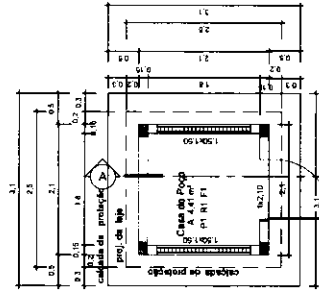


Det. Perunta
Escala 1/50



RESUMO DO BLOCO PERUNTA

Apq	Quant.	Comp. (m)	Vol. (m³)	MASSA (kg)	RESIST. (N)
CA-50	5,3mm	4	0,46	0,590	0,20
CA-60	5,0mm	42	0,58	20,58	0,194
PESO TOTAL			1,04	0,788	0,394
Volume de concreto - por perunta			0,19 m³		
Área de forma - por perunta			3,78 m²		
CA-50			8,23		
CA-60			3,75		



Planta Baixa
Escala 1/50

Vista 1
Escala 1/50

Corte AA
Escala 1/50

ESPECIFICAÇÕES	
PISOS	
P1	PRD DIMINUTIVO USO
REVESTIMENTOS	
R1	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA PVA 2x ARBONDOS, 2xAS FUNDAS, 2xAS MASSAS E FUNDO SOLUÇAO
COBERTURA	
F1	LAJE EM CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL

NOTA 2

- 1- COSTA E SEU REVESTIMENTO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- TOLERANÇAS DE EXECUÇÃO DE ACORDO COM AS NBR 11920/14, A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14707/2003 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR 13805/2004.
- 3- ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER ANALISADO JUNTO COM O PROJETISTA PARA EVITAR REFORMAS EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA AS CARGAS ATUAIS DURANTE A OBRA, TÃO COMO, PESO DO CONCRETO, LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS CARGAS DE VENTO, CARGAS DE VIBRAÇÃO, ENTRE OUTRAS.
- 4- DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE DIMENSIONAMENTO E ESCALAMENTO PARA EVITAR REFORMAS EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA AS CARGAS ATUAIS DURANTE A OBRA, TÃO COMO, PESO DO CONCRETO, LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS CARGAS DE VENTO, CARGAS DE VIBRAÇÃO, ENTRE OUTRAS.
- 5- CARGA DE VENTO 30MP DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6123/88.
- 6- SERÃO EXECUTADAS PROVAS DE CARGA CONFORME ORIENTAÇÃO DA NORMA BRASILEIRA NBR 6703/2008.
- 7- CONCRETO PARA PERUNTA E PILARES PVA 2x 20MP.
- 8- NBR 6703/080 CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES.
- 9- COBERTIMENTO DOS PISOS E VIGAS (EM CONTATO COM SOLO) = 3,0 cm, PERUNTA = 1,5 cm.
- 10- LUSTRO DE CONCRETO MAGRO, 4,5 cm.
- 11- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA, NESTE PROJETO SERÁ A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA RESPONSÁVEL PELA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.
- 12- CONCRETO OCUPADO = 1,0MP.

ADAMOR AIRES DE Assinado de forma digital
OLIVEIRA:2939401 AIRES DE
5272 OLIVEIRA:29394015272

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA
PROJETO: POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207 DE LIMA:03651199207
ASSINADO DE FORMA DIGITAL POR POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
ENGENHEIRA POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
CREAPRA 151970488

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA

MARIZA BAPTISTA
ARQUITETA E ARQUITETA

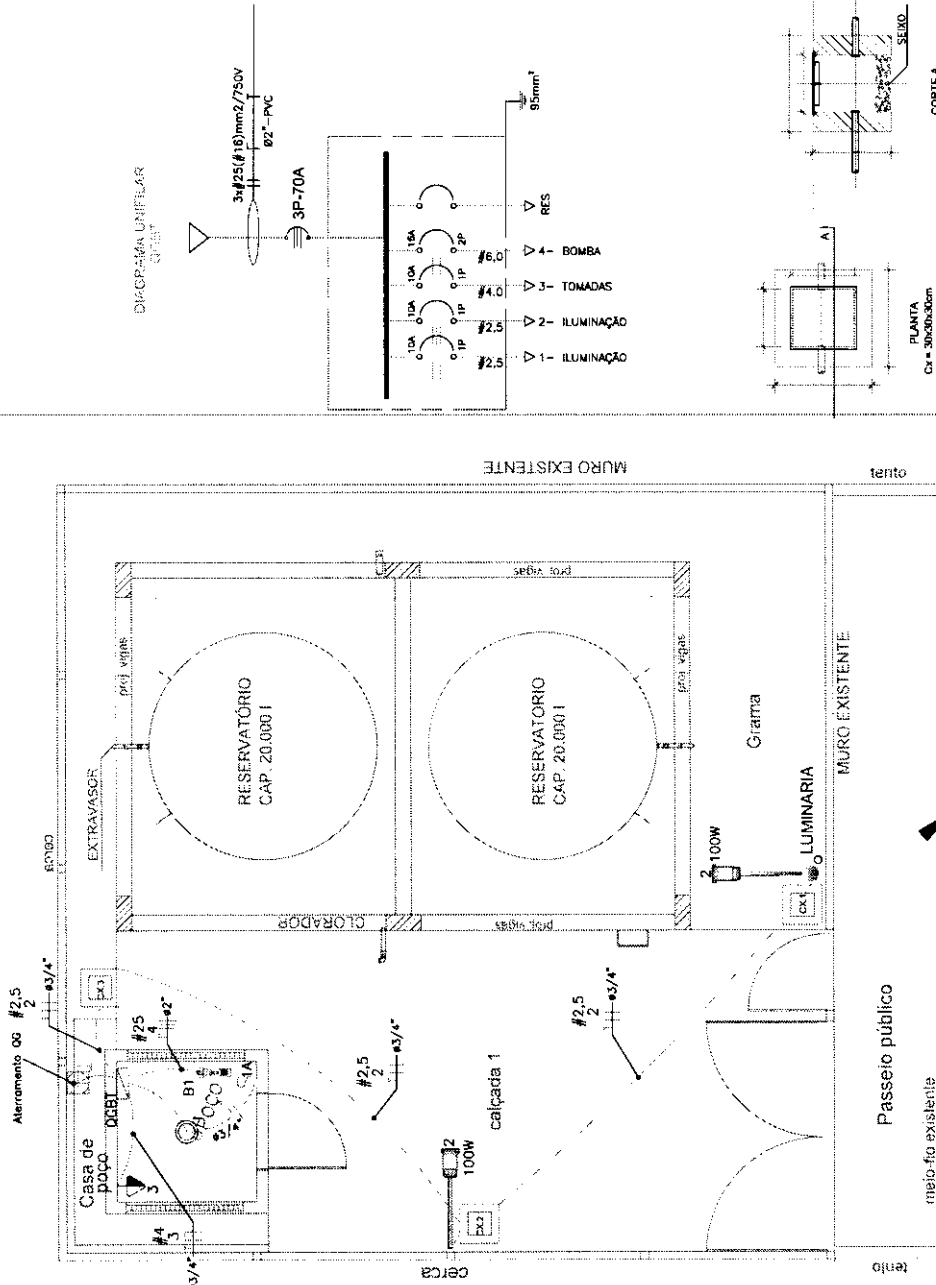
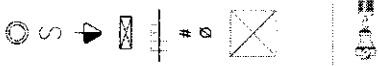
PROJETO: PLANEJAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARA
LUGAR: RUA MARIZALANÇAS, 1008, VILA DO PARAÍSO, MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARA
PROJETO: PLANEJAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARA
PROJETO: PLANEJAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARA

ARQ 05/07

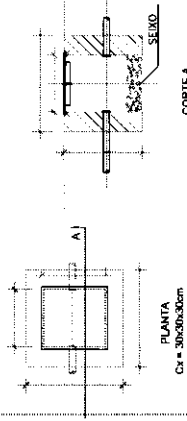
QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
QUADRO TERMINAL - QGBT

CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POT. APA (W)	TENSÃO (V)	NF	CORRENTE (IN/A)			SEÇÃO (MM2)	DISJUNTOR (A)
					R	S	T		
1	ILUMINAÇÃO	36	127	R	0,29	-	-	2,5	1P10
2	ILUMINAÇÃO	200	127	R	1,58	-	-	2,5	1P10
3	TOMADAS	500	220	R	2,28	-	-	4,0	1P10
4	BOMBA 1	18643	220	R,S,T	28,24	28,24	28,24	6,0	3P100
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	R,S,T	32,39	28,24	28,24	(#16)*3x(#25)	3P150

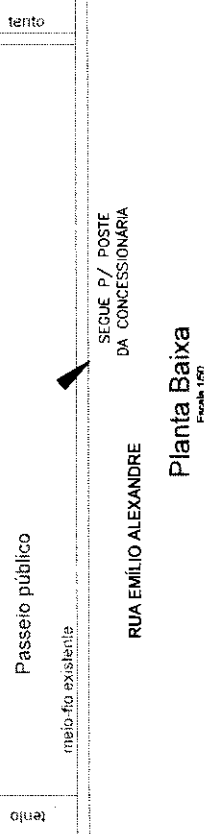
Legenda elétrica



Det. Caixas de Passagens
Escala 1:20



Planta Baixa
Escala 1:50



ADAMOR AIRES DE ASSINADO DE FORMA DIGITAL POR ADAMOR OLIVEIRA:2939401 5272
OLIVEIRA:29394015272

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
POLYANA Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199 207
NOGUEIRA DE LIMA:03651199207

PROJETO
ENR POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
CREAPA: 1518704686

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

OPERAÇÃO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA

LOCAL: RUA EMÍLIO ALEXANDRE S/Nº - VILA DO BROCA - MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA

PROJETO: 01/01

PROJETADE: ENR POLYANA NOGUEIRA DE LIMA

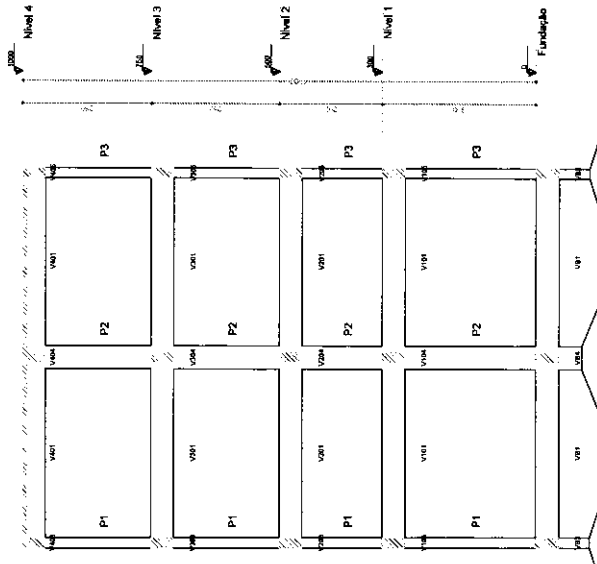
MARILZA BAPTISTA
ARQUITETA E URBANISTA

RUA ANTONIO CARLOS, 111 - JARDIM SANTA LUZIA - SANTA LUZIA DO PARÁ/PA

CONTATO: (91) 3382-0202

Nome	Estado	X	Y	Area	Carga (kN)	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Perímetro (m)
P1	30x30	1000	1000	9000	30,7	1000	1000	36,00
P2	30x30	1000	1300	9000	30,7	1000	1300	36,00
P3	30x30	1000	1600	9000	30,7	1000	1600	36,00
P4	30x30	1000	1900	9000	30,7	1000	1900	36,00
P5	30x30	1000	2200	9000	30,7	1000	2200	36,00
P6	30x30	1000	2500	9000	30,7	1000	2500	36,00
P7	30x30	1000	2800	9000	30,7	1000	2800	36,00
P8	30x30	1000	3100	9000	30,7	1000	3100	36,00
P9	30x30	1000	3400	9000	30,7	1000	3400	36,00
P10	30x30	1000	3700	9000	30,7	1000	3700	36,00

Coluna	Estado	X	Y	Area	Carga (kN)
V1	30x30	1000	1000	9000	30,7
V2	30x30	1000	1300	9000	30,7
V3	30x30	1000	1600	9000	30,7
V4	30x30	1000	1900	9000	30,7
V5	30x30	1000	2200	9000	30,7
V6	30x30	1000	2500	9000	30,7
V7	30x30	1000	2800	9000	30,7
V8	30x30	1000	3100	9000	30,7
V9	30x30	1000	3400	9000	30,7
V10	30x30	1000	3700	9000	30,7



NOTAS: 1. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ARQUITETURA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 2. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA CIVIL, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 3. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE FUNDAMENTOS, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 4. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 5. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 6. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 7. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 8. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 9. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 10. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 11. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 12. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 13. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 14. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA TÉRMICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 15. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA MECÂNICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 16. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA ACÚSTICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 17. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA ATÔMICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 18. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA SOLAR, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 19. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA EÓLICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 20. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA GEOTÉRMICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 21. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA HIDROELÉTRICA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 22. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA NUCLEAR, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 23. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIODIESEL, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 24. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMASSA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 25. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 26. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 27. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 28. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 29. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401. 30. APROVAÇÃO PARA O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE ENERGIA DE BIOMÉTRIA, DESENVOLVIDO POR: ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401.

ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA de forma digital por ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA: 2939401
OLIVEIRA: 2939401
5272
OLIVEIRA: 29394015272

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA-03651199207
NOGUEIRA DE LIMA-03651199207
LIMA-03651199207

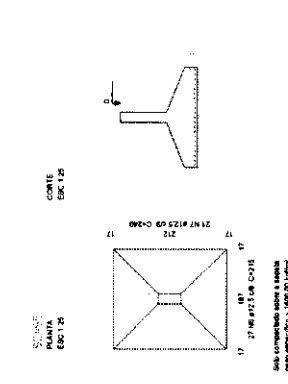
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA

EMPRESA POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
CNPJ: 15.191.908/0001-00

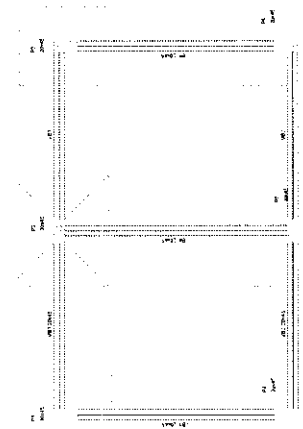
INSTRUMENTO DE LICITAÇÃO Nº 001/2018
MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARA
RUA SARGENTO BASTOS, 100 - JARDIM SANTA LUZIA - SANTA LUZIA DO PARA - PA
CEP: 68.200-000

EST 01708

RETELAÇÃO DE ARÇO	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
ARCO 1	10	100,00	1000,00
ARCO 2	20	200,00	4000,00
ARCO 3	30	300,00	9000,00
ARCO 4	40	400,00	16000,00
ARCO 5	50	500,00	25000,00
ARCO 6	60	600,00	36000,00
ARCO 7	70	700,00	49000,00
ARCO 8	80	800,00	64000,00
ARCO 9	90	900,00	81000,00
ARCO 10	100	1000,00	100000,00

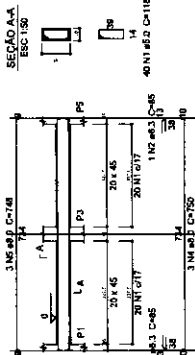


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Arco 1	10	100,00	1000,00
2	Arco 2	20	200,00	4000,00
3	Arco 3	30	300,00	9000,00
4	Arco 4	40	400,00	16000,00
5	Arco 5	50	500,00	25000,00
6	Arco 6	60	600,00	36000,00
7	Arco 7	70	700,00	49000,00
8	Arco 8	80	800,00	64000,00
9	Arco 9	90	900,00	81000,00
10	Arco 10	100	1000,00	100000,00

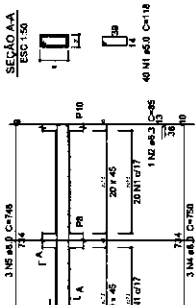


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Arco 1	10	100,00	1000,00
2	Arco 2	20	200,00	4000,00
3	Arco 3	30	300,00	9000,00
4	Arco 4	40	400,00	16000,00
5	Arco 5	50	500,00	25000,00
6	Arco 6	60	600,00	36000,00
7	Arco 7	70	700,00	49000,00
8	Arco 8	80	800,00	64000,00
9	Arco 9	90	900,00	81000,00
10	Arco 10	100	1000,00	100000,00

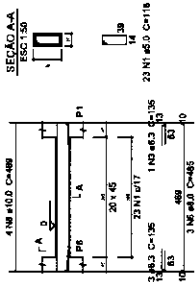
VB1
ESC: 1/50



VB2
ESC: 1/50



VB3
ESC: 1/50



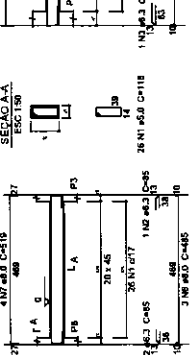
VB4
ESC: 1/50



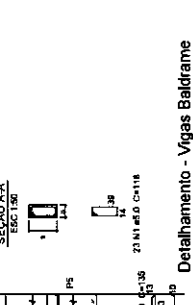
VB5
ESC: 1/50



VB1
ESC: 1/50



VB2
ESC: 1/50



VB3
ESC: 1/50



Relação do aço

V401
V402
V403
V404

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	50	152	118	17936
CABO	2	8	4	125	500
CABO	3	8	4	71	284
CABO	4	10,0	4	280	1120
CABO	5	10,0	4	787	3148
CABO	6	10,0	6	468	2928
CABO	7	10,0	8	530	4240
CABO	8	10,0	4	522	2088
CABO	9	12,5	2	340	680
CABO	10	12,5	2	453	906

Resumo do aço

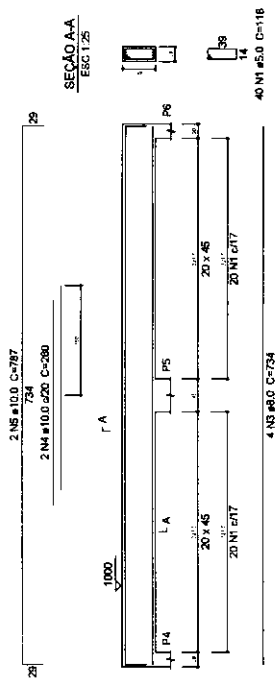
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ESPEC (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CABO	6,3	5,4	0,295	1,32
CABO	8,0	58,8	0,395	23,28
CABO	10,0	125,6	0,617	77,46
CABO	12,5	16,7	0,943	15,66
CABO	5,0	178,4	0,154	27,63
PESO TOTAL				133,35
CABO	124,11			
CABO	27,24			

Volume de concreto (C-30) = 2,61 m³
 Área da forma = 31,36 m²

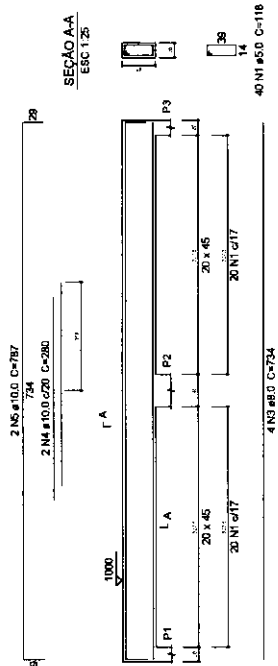
NOTAS:

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA.
2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 2ª FASE.
3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 3ª FASE.
4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 4ª FASE.
5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 5ª FASE.
6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 6ª FASE.
7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 7ª FASE.
8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 8ª FASE.
9. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 9ª FASE.
10. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE DRENAGEM URBANA - 10ª FASE.

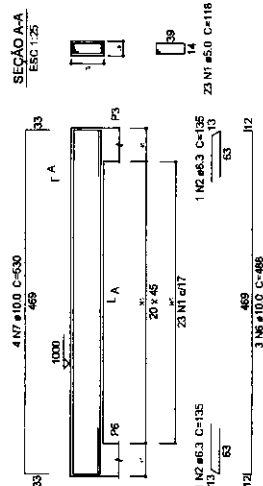
V402
ESC 1:25



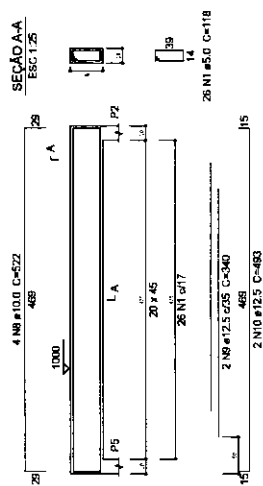
V401
ESC 1:25



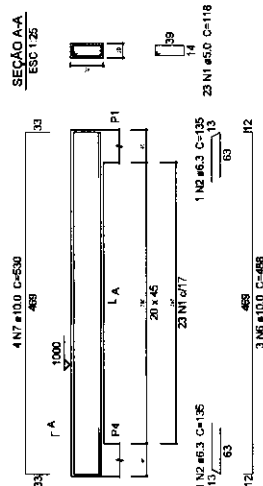
V405
ESC 1:25



V404
ESC 1:25



V403
ESC 1:25



ADAMOR AIRES DE Assinado de forma digital por ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA:2939401
OLIVEIRA:29394015272

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA
 Assinado de forma digital por POLYANA NOGUEIRA DE LIMA:03651199207
 LIMA:03651199207

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, RECREIO E TURISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E INFRAESTRUTURA

EST 05/06

TOPOCART SERVIÇOS
 Rua Santa Luzia, 100 - Santa Luzia - PE
 CEP: 52060-000
 Fone: (51) 3633-1100
 E-mail: topocart@topocart.com.br

TOPOCART CONSULTORIA E SERVIÇOS
 Rua Santa Luzia, 100 - Santa Luzia - PE
 CEP: 52060-000
 Fone: (51) 3633-1100
 E-mail: topocart@topocart.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SANTA LUZIA DO PARA

PROPOSTA Nº 01/2022

OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL NA ZONA URBANA DO BARRIO DE SÃO JOÃO DO PARA - SANTA LUZIA DO PARA - PE.

EMPRESA: TOPOCART SERVIÇOS

CPF: 07.028.511/0001-11

INSCRIÇÃO ESTADUAL: 16.048.283/0001-08

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 01.000.000/0001-01

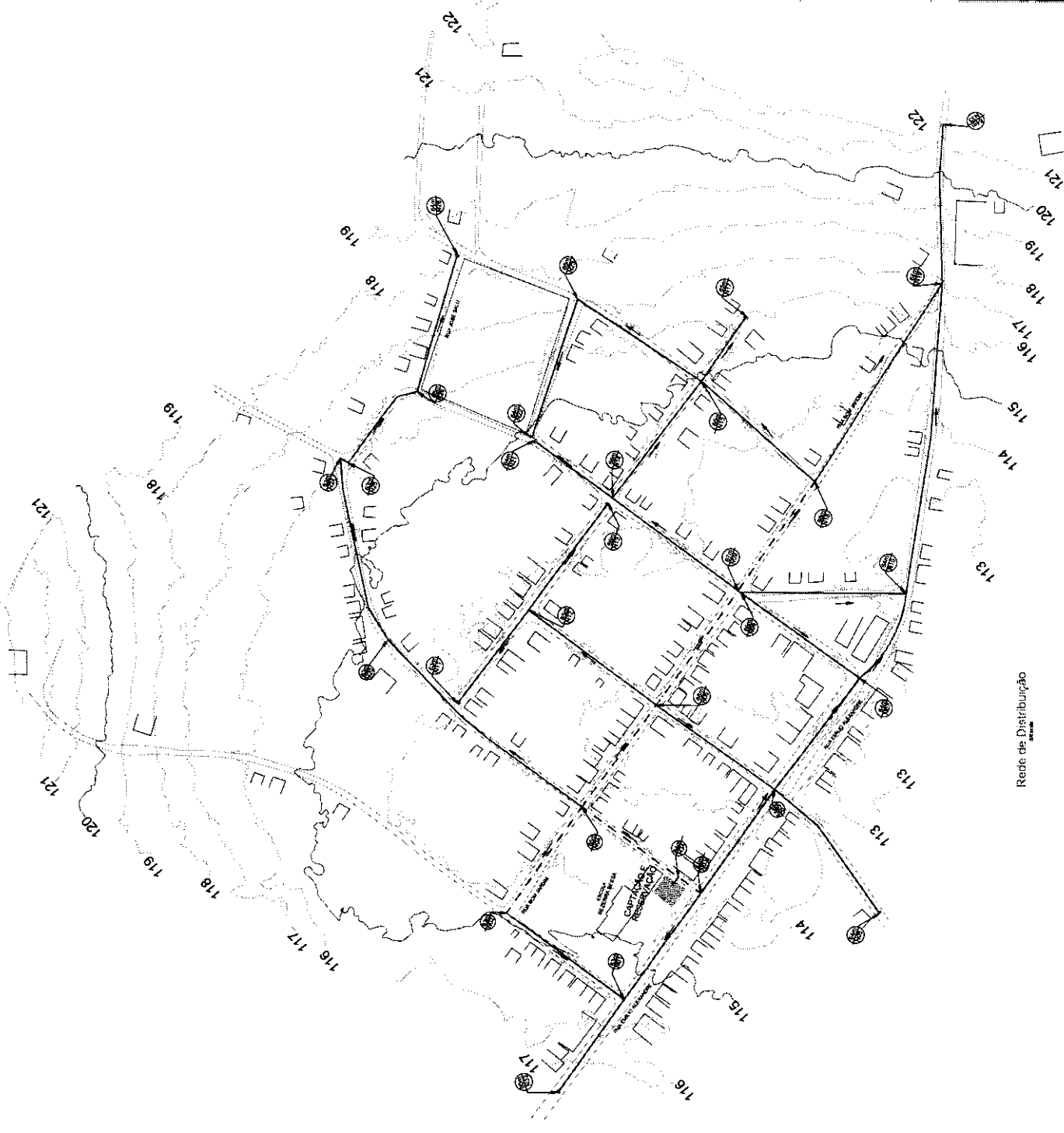
CNPJ: 07.028.511/0001-11

CEP: 52060-000

ENDEREÇO: RUA SANTA LUZIA, 100 - SANTA LUZIA DO PARA - PE

CONTATO: (51) 3633-1100

ADAMOR AIRES Assinado de forma digital por ADAMOR AIRES DE OLIVEIRA:29394015272



Rede de Distribuição

Nº	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	100	100,00	10.000,00
02	50	50,00	2.500,00
03	20	20,00	400,00
04	10	10,00	100,00
05	5	5,00	25,00
06	3	3,00	9,00
07	2	2,00	4,00
08	1	1,00	1,00
09	1	1,00	1,00
10	1	1,00	1,00
11	1	1,00	1,00
12	1	1,00	1,00
13	1	1,00	1,00
14	1	1,00	1,00
15	1	1,00	1,00
16	1	1,00	1,00
17	1	1,00	1,00
18	1	1,00	1,00
19	1	1,00	1,00
20	1	1,00	1,00
21	1	1,00	1,00
22	1	1,00	1,00
23	1	1,00	1,00
24	1	1,00	1,00
25	1	1,00	1,00
26	1	1,00	1,00
27	1	1,00	1,00
28	1	1,00	1,00
29	1	1,00	1,00
30	1	1,00	1,00
31	1	1,00	1,00
32	1	1,00	1,00
33	1	1,00	1,00
34	1	1,00	1,00
35	1	1,00	1,00
36	1	1,00	1,00
37	1	1,00	1,00
38	1	1,00	1,00
39	1	1,00	1,00
40	1	1,00	1,00
41	1	1,00	1,00
42	1	1,00	1,00
43	1	1,00	1,00
44	1	1,00	1,00
45	1	1,00	1,00
46	1	1,00	1,00
47	1	1,00	1,00
48	1	1,00	1,00
49	1	1,00	1,00
50	1	1,00	1,00
51	1	1,00	1,00
52	1	1,00	1,00
53	1	1,00	1,00
54	1	1,00	1,00
55	1	1,00	1,00
56	1	1,00	1,00
57	1	1,00	1,00
58	1	1,00	1,00
59	1	1,00	1,00
60	1	1,00	1,00
61	1	1,00	1,00
62	1	1,00	1,00
63	1	1,00	1,00
64	1	1,00	1,00
65	1	1,00	1,00
66	1	1,00	1,00
67	1	1,00	1,00
68	1	1,00	1,00
69	1	1,00	1,00
70	1	1,00	1,00
71	1	1,00	1,00
72	1	1,00	1,00
73	1	1,00	1,00
74	1	1,00	1,00
75	1	1,00	1,00
76	1	1,00	1,00
77	1	1,00	1,00
78	1	1,00	1,00
79	1	1,00	1,00
80	1	1,00	1,00
81	1	1,00	1,00
82	1	1,00	1,00
83	1	1,00	1,00
84	1	1,00	1,00
85	1	1,00	1,00
86	1	1,00	1,00
87	1	1,00	1,00
88	1	1,00	1,00
89	1	1,00	1,00
90	1	1,00	1,00
91	1	1,00	1,00
92	1	1,00	1,00
93	1	1,00	1,00
94	1	1,00	1,00
95	1	1,00	1,00
96	1	1,00	1,00
97	1	1,00	1,00
98	1	1,00	1,00
99	1	1,00	1,00
100	1	1,00	1,00

- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.1.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Execução

- Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diferenciada sobre o revestimento impermeável.
- Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las.

- Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.

- Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

- Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados

- Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

- Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.1.10 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

O reaterro de cavas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às fundações e bom acabamento da superfície.

Itens e sua característica

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

- O reaterro deve atender às exigências da NR 18

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2 VIGAS BALDRAME

1.11.1.2.1 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.

Execução

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo.
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande sollicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Informações Complementares

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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
- Pregos de aço com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

Execução

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

- 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 aberta do tronco de pirâmide.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.1.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

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

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

- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- 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 mm

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

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

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

- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 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

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.1.2.8 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.

- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.9 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.1.2.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Execução

- Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diferenciada sobre o revestimento impermeável.
- Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las.
- Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.
- Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.
- Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.
- Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.
- Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2 ESTRUTURA

1.11.2.1 PILARES

Será executado pilares em concreto armado, nos cantos, do

reservatório e casa do clorador, conforme projeto.

**1.11.2.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES
RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO
SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA,
8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para pilares, com tábuas de madeira serrada não aparelhada, e = 25 mm - contém as tábuas, gravatas, gastalho e demais dispositivos de travamento, escoramento 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;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho;
- 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 realizar a fixação entre as gravatas, 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 desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Informações Complementares

- Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.2.1.4 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.

- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Equipamento

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc.) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

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

- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.2 VIGAS (NÍVEIS 3,0M; 5,0M; 7,5M; 10,0M)

Será executado vigas para sustentação das cargas do reservatório e casa do clorador, conforme projeto, deverá ser realizado somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados.

1.11.2.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e = 25 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desforma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição

A medição será em quilograma (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
 - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA

CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO

CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado.

1.11.2.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em quilogramas (Kg) de serviço executado

1.11.2.2.7 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
 - Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
 - Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.2.8 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;

- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.

- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.

- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.

- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.

- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.

- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.

- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.

- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.

- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.

- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.

- Molhar as fôrmas.

- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).

- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.3 LAJES MACIÇA – APOIO CAIXA D'ÁGUA

Será executado laje maciça para sustentação da caixa d'água, conforme projeto e deverá ser realizado somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados.

1.11.2.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Fabricação de fôrma para lajes em madeira serrada - contém os painéis cortados (e = 25 mm).
- 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 = 2,5 cm e largura de 20,0 cm, fornecida em peças de 4 m;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11) para fixação das tábuas que comporão o vigamento.

Execução

- Posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras;

- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.11.2.3.2 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

1.11.2.3.3 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

1.11.2.3.4 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção da estrutura:

Armação aço CA-60, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 10 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 12,5 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por quilograma (kg) de serviço executado.

1.11.2.3.5 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
 - Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
 - Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura

360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Equipamentos

- Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 CV, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de medição

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.2.3.6 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distancias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

- O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas.
- Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.
- A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.
- Nas peças com alturas maiores que 3 m, lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- O adensamento/vibração deverá ser realizado logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma.
- A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração.
- Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente.
- Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias.
- Molhar as fôrmas.
- Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel).
- Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

1.11.3 ESCADA

1.11.3.1 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A escada tipo marinheiro tem como função possibilitar o acesso ao reservatório, tendo seu início a partir da laje de cobertura, conforme projeto da casa de bomba e reservatório, prancha 05/13.

• Segundo NR-12, Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, as escadas fixas do tipo marinheiro devem ter:

a) dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes;

b) constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão;

c) gaiolas de proteção, instaladas a partir de 2,0 m (dois metros) do piso, ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);

d) corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);

e) largura de 0,40 m (quarenta centímetros) a 0,60 m (sessenta centímetros);

f) espaçamento entre barras de 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros);

g) espaçamento entre o piso da edificação e a primeira barra não superior a 0,55 m (cinquenta e cinco centímetros);

h) distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15 m (quinze centímetros);

i) barras de 0,025m (vinte e cinco milímetros) a 0,038 m (trinta e oito milímetros) de diâmetro ou espessura; e

j) barras com superfícies, formas ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos.

- As gaiolas de proteção devem possuir:

a) diâmetro de 0,65m (sessenta e cinco centímetros) a 0,80 m (oitenta centímetros); e

b) vãos entre grades protetoras de, no máximo, 0,30 m (trinta centímetros).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.4 RESERVATÓRIO

1.11.4.1 RESERVATÓRIO EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) NO FORMATO TRONCO CÔNICO COM CAPACIDADE DE 20.000L

Instalação

- Deverá ser apoiado e instalado sobre uma superfície horizontal plana, de acordo com projeto, prendendo firmemente a base.
- Deve ser evitado impactos e quedas.
- A base deve ser totalmente apoiada.
- Será necessário que todo o fundo do reservatório esteja apoiado na superfície instalada, sem a presença de pedras, areia, produtos perfurantes, detritos ou pontas que possam danificá-la.
- Encher a caixa de água com a tampa já instalada.
- O reservatório não deve ser arrastado.
- Caso haja necessidade de movimentá-la, utilizar equipamento adequado (guincho, grua) de acordo com um profissional especializado.
- Após fixação do Reservatório, realizar somente os furos nos locais indicados na parede do mesmo – faces planas;
- Utilize a ferramenta serra-copo compatível com os flanges de entrada, de saída, do extravasor (ladrão) e de limpeza;

- Certifique-se de que as tubulações e conexões estejam firmemente fixadas e apoiadas.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.11.4.2 CABO DE AÇO GALVANIZADO 10MM (TENSOR)

Itens e suas Características:

- Cabo de aço galvanizado, diâmetro 9,53 mm (3/8"), com alma de fibra 6 x 25 f - massa nominal 0,35 kg/m;
- Armador com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;

Os cabos serão instalados de maneira a garantir a fixação das tampas dos reservatórios em PRFV. Os mesmos devem ser fixados nas tampas e na laje de apoio do reservatório elevado. Deverá ser executado somente por profissional habilitado e de acordo com projeto do reservatório.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

1.11.5 BARRILETE DO RESERVATÓRIO

1.11.5.1 TUBOS E CONEXÕES BARRILETE - SUBIDA

1.11.5.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 50 mm 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.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.5.1.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE SUBIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Itens e suas características

- Curva de pvc 90 graus, soldável, 75 mm, para água fria predial (nbr 5648).
- Te soldável, pvc, 90 graus, 75 mm, para água fria predial (nbr 5648)
- Adaptador pvc soldável curto com bolsa e rosca, 75 mm x 2 1/2", para água fria.
- Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 2 1/2 " (ref 1509)
- Adaptador pvc soldável, com flanges livres, 75 mm x 2 1/2", para caixa d'água.

As conexões têm como função unir e promover a condução de água potável na tubulação de subida para o reservatório elevado. As conexões

deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico, com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.11.5.2 TUBOS E CONEXÕES BARRILETE - DESCIDA

1.11.5.2.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 110 mm 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.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
 - Lixamento.
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
 - 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, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.11.5.2.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONEXÕES PARA A TUBULAÇÃO DE DESCIDA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO

Itens e suas características

- Curva de pvc 90 graus, soldável, 110 mm, para agua fria predial (nbr 5648)
- Te soldável, pvc, 90 graus, 110 mm, para agua fria predial (nbr 5648).
- Adaptador pvc soldável, com flanges livres, 110 mm x 4", para caixa d'agua.
- Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 4 " (ref 1509).
- União pvc, soldável, 110 mm, para água fria predial.
- Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita *12,6 a *14 mm, d = 3" a 3 3/4".
- Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita *12,6 a *14 mm, d = 4" a 4 3/4".
- adaptador pvc soldável curto com bolsa e rosca, 110 mm x 4", para agua fria.

As conexões têm como função unir e promover a condução de água potável na tubulação de descida para o reservatório elevado. As conexões deverão ser realizadas somente por encanador ou bombeiro hidráulico, com auxílio de servente, utilizando instrumentos e métodos adequados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12 ELÉTRICO GERAL - URBANIZAÇÃO E EDIFICAÇÕES

1.12.1 POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, INCLUSO BRAÇO, LUMINÁRIA E LAMPADA LED.

Os postes de iluminação serão instalados na área externa (urbanização), conforme projeto elétrico.

- O poste de iluminação deve ser de aço galvanizado a fogo, fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, de seção circular, com solda longitudinal.
- A chapa deve ser completamente tratada por galvanização a fogo, interna e externamente, de acordo com a norma NBR 6323.
- Os postes devem ser dos tipos cônico contínuo, e nos modelos reto flangeado. A fixação do poste deve ser do tipo flangeado, que se dá mediante a utilização de parafusos e chumbadores.
- O poste deve suportar ventos transversais de até 45 m/s, e ser da classe 170, considerando o conjunto de luminárias instalado nele.
- Devem ser instalados braços para luminárias públicas fabricados em aço carbono ou aço com tratamento galvanizado à fogo.
- A fixação da luminária deve ser feita através de parafusos de aço inoxidável, com travamento de segurança, que impeçam qualquer rotação ou desprendimento da luminária decorrente de oscilações sofridas pelo poste ou pelo vento.
- O poste deve ser projetado para receber a fiação de alimentação elétrica pelo fundo, e permitir que a fiação chegue nas extremidades caminhando pelo seu interior, passando pela janela onde devem ser instalados os fusíveis.

- O poste deve ser equipado com janela com tampa aparafusada, de dimensões mínimas de 80 mm de largura e 250 mm de altura. No fundo da janela deve existir uma chapa metálica, já furada adequadamente para receber até três bases de fusível, de corrente nominal até 10 A, e possuir um terminal para aterramento da carcaça. Esta janela deve estar instalada a uma altura de 4,80 metros em relação à base.

- O poste deve ter ponto para aterramento na placa da janela de inspeção.

- Deve ser fabricado conforme a norma NBR 14744 da ABNT.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.2 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.

- Luminária tipo de sobrepor com aletas e 1 lâmpadas de led de 12/13w.

- **Execução**

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;

- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot;

- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**1.12.3 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

As caixas octogonais serão instaladas nas lajes em cada ponto de iluminação (casa de química, casa de bomba e casa de bomba) conforme projeto elétrico.

Itens e suas Características

- Caixa octogonal em PVC, 4" x 4".

Execução

- Após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada;
- Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

**1.12.4 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA
COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA,
DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**

As caixas de passagem serão instaladas, na área externa (urbanização), para a condução e manutenção da fiação, conforme projeto elétrico.

Especificação dos materiais

Caixa de passagem 30x30cm – dimensão interna, executada "in loco" em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, com espessura total de 10cm, sendo 5cm em tijolos e os demais em chapisco, emboço e reboco.

Com tampa em concreto e alça de vergalhão de aço galvanizado e cantoneira nas bordas para o encaixe e vedação específico contra as intemperes. No fundo da caixa será preparado um colchão de areia e brita para que a percolação do solo aconteça, evitando o acúmulo de água na caixa de

passagem.

Execução

As áreas de localização das caixas devem ser escavadas, com dimensão no mínimo 50 cm superior para cada uma das faces, além da dimensão projetada da peça. As caixas de inspeção sanitárias, deverão ser executadas em tijolos maciços, num total de 5 cm (osso) e 5 cm rebocadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de assentamento de cimento e areia 1:3 (cimento e areia). No assentamento as peças devem estar umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboço das alvenarias, que antes da aplicação devem estar umedecidas novamente com o auxílio de uma trincha. Internamente, deve possuir acabamento liso e fundo. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético.

Os materiais a serem utilizados devem ser de procedência idônea, e a mão-de-obra de instalação deve possuir experiência comprovada neste tipo de instalação. O material recebido deve ser estocado em local protegido das intempéries, evitando eventuais contaminações ou misturas com resíduos impróprios. Cimentos devem estar protegidos da umidade e da exposição ao sol.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.5 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

As caixas retangulares 4"x2" serão instaladas em cada ponto de interruptores na casa de química, casa do poço e casa de bomba, conforme projeto elétrico.

Itens e suas características

- Caixa retangular em PVC, 4" x 2".

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

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.6 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os interruptores serão instalados em cada ponto de iluminação (casa de química, casa do poço e casa de bomba), conforme projeto elétrico PRANCHA 12/13.

Itens e suas características

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

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

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.7 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

As tomadas serão instaladas em cada ponto de força, na casa de química, casa do poço e casa de bomba, conforme projeto elétrico.

Itens e suas características

- Tomada de embutir com suporte e placa, 10A/250V.

Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Itens e suas características

- Eletrodutos corrugados em PEAD, DN 60 MM (2"), instalados em rede enterrada de alimentação de energia (da concessionária até o QG).

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

- Corta-se/escava-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de pontos em concreto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.9 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Itens e suas características

- 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).

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.10 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

- 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 4 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 6 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.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 16 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_12/2021

Itens e suas características

- Cabo de cobre, 25 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

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

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.15 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quadro geral de distribuição de baixa tensão (QGBT) será instalado na casa de poço e terá como finalidade alimentar e proteger os elementos elétricos e o Quadro de Distribuição, conforme projeto elétrico. Deverá ser instalado por eletricitista e auxiliar.

- O furo na parede deverá possuir pelo menos 100 mm de profundidade e largura suficiente para que as âncoras de alvenaria sejam inseridas. Os quadros de distribuição devem ser fixados usando argamassa.

- Em seguida as âncoras de alvenaria devem ser preparadas.
- É necessário abrir as passagens de alimentação dos cabos: secções pré-cortadas mais largas fazem esse trabalho ser mais fácil.

Disjuntores

Os disjuntores devem ser incorporados aos quadros de distribuição sem necessidade de qualquer acessório adicional, além do suporte de fixação para fixar o dispositivo no trilho.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

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 de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.17 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

1.12.18 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor tripolar tipo NEMA (Americano), 60 a 100 A.
- Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 16 mm².

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 polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.19 HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Haste de aterramento, 3,00 m, 3/4".

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.20 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

Fornecimento e instalação de terminal a compressão em liga de cobre para a união da cordoalha de cobre nu com a haste de aterramento, evitando o desprendimento das unidades e fuga de corrente elétrica para o solo (aterramento do quadro de carga).

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Porca em aço zincado eletrolítico.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação do furo orifícios;
 - Com uma furadeira, é feito o furo na estrutura;
 - Encaixa-se a bucha;
 - Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.21 CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 16 mm².

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

1.12.22 CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES

O contator tripolar será utilizado para proteção do quadro de distribuição (QGBT), que se encontra na casa do poço. O contator tripolar permite, a partir de um circuito de comando, efetuar o controle de cargas no circuito. Deverá ser instalado por eletricista e auxiliar.

Um CONTATOR utilizado para comandar um motor trifásico possui pelo menos:

- 3 contatos principais NA, que pertencem ao circuito principal (trifásico),
- 1 contato auxiliar NA, que pertence ao circuito de comando,
- 1 contato auxiliar NF, que pertence ao circuito de sinalização.

O comando para atuação do contator é realizado pela energização da bobina, cujo campo magnético provoca a atração do núcleo de ferro, ocasionando o deslocamento dos contatos móveis que nessas condições se justapõem ou se afastam dos fixos, conforme sejam normalmente abertos ou fechados, respectivamente. Em outras palavras, os contatos NF são mantidos abertos ou NA mantidos fechados enquanto circula corrente pela bobina. A corrente que circula pela bobina é a corrente do circuito de comando, sendo,

portanto, muito menor de que aquela que circula pelo circuito principal.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.23 TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

Fornecimento e instalação de terminal a compressão em liga de cobre para a união da cordoalha de cobre nu com a haste de aterramento, evitando o desprendimento das unidades e fuga de corrente elétrica para o solo.

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Porca em aço zincado eletrolítico.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação do furo dos orifícios;
- Com uma furadeira, é feito o furo na estrutura;
- Encaixa-se a bucha;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.24 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

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 inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

Execução

- Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

1.12.25 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Base metálica para mastro de 1 ½”.

Execução

- A base é posicionada no local definido e são feitas marcações nos orifícios;
- Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida a base é posicionada novamente e faz-se a fixação com os parafusos.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.