

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Este documento é a primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e da base ao projeto básico e ao termo de referência a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. "Art. 5º, Inciso XX, da Lei 14.133/2021"

ORGÃO REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo – SEMOHU.

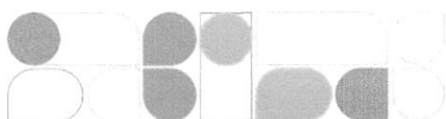
1. OBJETO

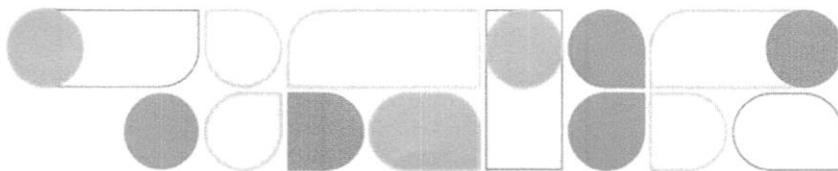
Contratação de empresa especializada para a **prestação de serviços de Fornecimento e Instalação de Artefatos de Concreto**, para atender as demandas da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo de Santo Antônio dos Lopes - Ma.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Visando atender à crescente demanda por melhorias na infraestrutura urbana e na qualidade dos espaços públicos, há uma necessidade de contratação de empresa especializada no fornecimento e instalação de artefatos de concreto. Tais artefatos – como meios-fios, blocos de concretos, canaletas, entre outros – são essenciais para a execução de obras de pavimentação, drenagem pluvial, acessibilidade, contenção e urbanização em geral.

A contratação justifica-se pela importância de garantir a regularidade e agilidade na execução de serviços urbanos fundamentais, como a requalificação de vias públicas, melhoria de sistemas de drenagem e combate a alagamentos.





A utilização de artefatos de concreto padronizados e de qualidade assegura maior durabilidade das intervenções, redução de custos com manutenção e atendimento às normas técnicas vigentes.

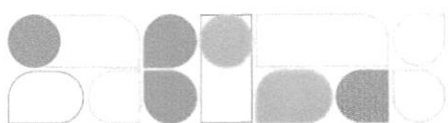
Além disso, a terceirização deste fornecimento e instalação permite otimizar os recursos humanos e operacionais da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, concentrando esforços na gestão e fiscalização das obras, ao passo que os serviços especializados serão executados com maior eficiência técnica e dentro dos prazos previstos.

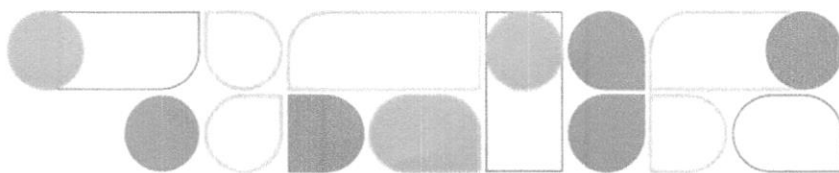
Dessa forma, a contratação de empresa especializada mostra-se imprescindível para o cumprimento das metas do plano de governo, contribuindo significativamente para a melhoria da infraestrutura urbana, mobilidade e qualidade de vida da população.

Considerando a necessidade de execução de serviços de infraestrutura e urbanização, torna-se essencial a contratação de uma empresa especializada no fornecimento e instalação de artefatos de concreto. Esses materiais são fundamentais para a durabilidade, segurança e estética das obras em andamento.

O fornecimento e instalação dos artefatos de concreto são indispensáveis para garantir a qualidade técnica e operacional dos projetos em execução. A contratação de uma empresa especializada permitirá que os serviços sejam realizados dentro dos padrões técnicos exigidos, promovendo eficiência, segurança e economia a longo prazo.

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de fornecimento e instalação de artefatos de concreto para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo será conduzido de acordo com as normas previstas na Lei nº 14.133/2021, garantindo não apenas a transparência do processo, mas também a obtenção das melhores condições para o atendimento das necessidades da secretaria.





3. DA CONTRATAÇÃO E DO PLANEJAMENTO

A contratação não está alinhada ao planejamento anual da secretaria, embora o plano de contratação não tenha sido concluído em tempo hábil, e conforme decreto 004/2025 de 02 de janeiro de 2025, traz a expressão “poderá”, outrora a prestação de serviços de Fornecimento e Instalação de Artefatos de Concreto se faz necessária para manter os trabalhos das Sec. de OBRAS, Habitação e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

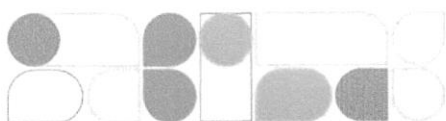
A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

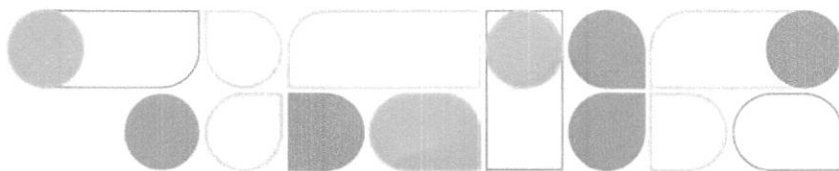
O regime de execução da obra será o de empreitada por preço global.

A contratação tem natureza de obra, tendo em vista que, que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais, não pode se enquadrar na definição de serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Portanto, a contratação para a realização desses serviços segue os procedimentos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, isso possibilita uma gestão mais eficaz dos recursos públicos e assegura a execução satisfatória do serviço, conforme as necessidades e padrões de qualidade estabelecidos para o fornecimento e instalação de artefatos de concreto.

Considerando o objeto deste ETP (estudo técnico preliminar), a contratação de uma empresa especializada em serviços de Fornecimento e Instalação de Artefatos de Concreto incluirá, primeiramente, a comprovação de experiência e qualificação técnica. A empresa contratada deverá possuir equipe





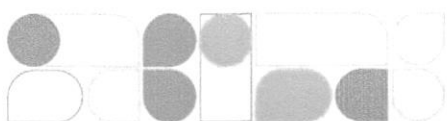
de profissionais qualificados, capacitados para realizar tanto a manutenção preventiva quanto corretiva, além de oferecer soluções tecnológicas e adequadas às características dos poços. É necessário que ela tenha histórico comprovado de trabalhos semelhantes, atestados por outros clientes ou por certificações específicas do setor. Além disso, a empresa deve estar em conformidade com todas as normas de segurança e ambientais aplicáveis, assegurando que os serviços prestados sigam padrões de qualidade e proteção ao meio ambiente.

Outro requisito fundamental será a capacidade da empresa de produzir artefatos de alta qualidade e compatíveis com o serviço proposto. Deve-se exigir que a empresa apresente garantias sobre os produtos utilizados e tenha acesso a fornecedores confiáveis, a fim de garantir que os artefatos de reposição atendam às especificações técnicas necessárias para o bom funcionamento dos poços. A agilidade no fornecimento de materiais também é um critério importante, para que eventuais falhas ou necessidades de reposição não causem interrupções prolongadas no serviço. A empresa deve oferecer um plano de manutenção detalhado, com cronograma claro, que inclua prazos de resposta rápidos para emergências e a garantia de um suporte contínuo ao longo do contrato.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021:

I. Certificado de registro (pessoa jurídica): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);

II. Certificado de registro (pessoa física): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de todos os profissionais técnicos que participarão na condução dos serviços contratados, devendo constar no mínimo um Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista;





III.Capacidade operacional (pessoa jurídica): atestado (s) de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando a experiência da empresa/consórcio licitante em atividades compatíveis com o objeto licitado;

IV.Capacidade profissional (pessoa física): certidão de acervo técnico (CAT) do responsável técnico da licitante (devidamente atestado pelo CREA/CAU), que comprove execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto licitado;

V.Vínculo Empregatício: Apresentar comprovação de vínculo empregatício de cada profissional técnico que participará da condução dos serviços contratados.

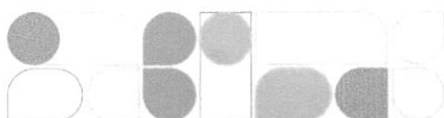
A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(ais) será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho, da Ficha de Registro de Empregados (FRE) ou contrato de prestação de serviços dentro da legislação civil comum, que demonstrem a identificação do(s) profissional(ais) ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado desde que acompanhada da anuência deste;

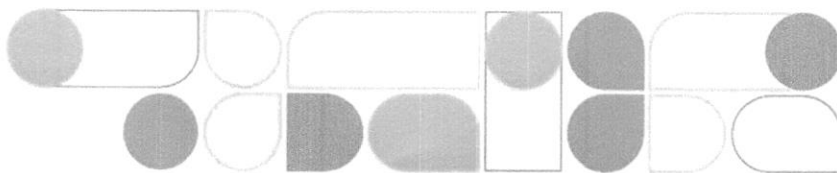
Os profissionais indicados deverão participar da execução dos serviços até a conclusão final do contrato, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, em condições idênticas de disponibilidade e dedicação aos trabalhos, desde que aprovada pela Fiscalização a comprovação de qualificação técnica exigida.

Não será permitido apresentar comprovação de vínculo de um mesmo profissional em mais de uma licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO, ESTIMATIVA DE PREÇOS E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

O custo foi verificado após a realização do projeto básico, onde a equipe técnica concluiu que seria mais eficiente, em respeito ao interesse público, elaborar um orçamento para os serviços com suas descrições a serem executados através da tabela SINAPI e SICRO, para melhor atender aos





importantes requisitos preconizados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, concluindo ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta dos serviços.

Assim, foi elaborado pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação uma planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde estão discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação e projeto básico.

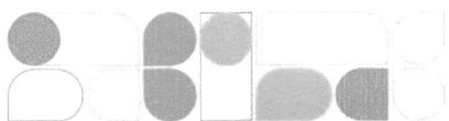
Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária baseada nas tabelas SINAPI e SICRO, supera pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas – TCU".

A contratação se dará por meio de concorrência eletrônica, na modalidade de menor preço global e empreitada por preço global, conforme preceitua a Lei nº 14.133/2021, que prevê que a contratação de obras e serviços deverá observar os princípios da economicidade, eficiência e proposta mais vantajosa.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

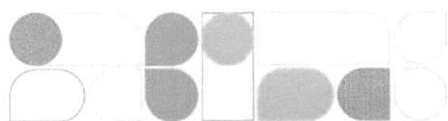
Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia realizado pela equipe técnica com a elaboração de planilha orçamentária onde segue discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas em anexos neste estudo técnico preliminar.

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit com BDI	Total
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				3.490,20
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m ²	6	581,70	3.490,20
2	ADMISTRAÇÃO DA OBRA				189.978,42



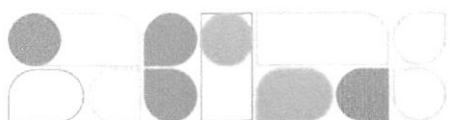


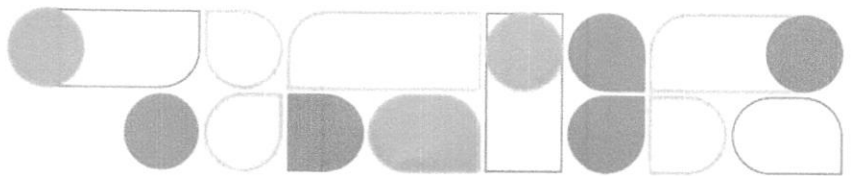
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6	25.379,06	152.274,36
2.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6	6.284,01	37.704,06
3	ARTEFATOS DE CONCRETO				2.610.130,40
3.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	397,88	127.321,60
3.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	3.691,78	295.342,40
3.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	766,84	245.388,80
3.4	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	10.223,82	817.905,60
3.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	212,73	68.073,60





3.6	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	1.476,66	118.132,80
3.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	644,55	206.256,00
3.8	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	5.067,65	405.412,00
3.9	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 10 MPA (NBR 6136)	UN	20000	6,09	121.800,00
3.10	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	UN	3000	36,27	108.810,00
3.11	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSOES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA)	UN	40	760,14	30.405,60
3.12	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL	M	600	38,45	23.070,00
3.13	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 60 CM, PARA AGUA PLUVIAL	M	400	105,53	42.212,00





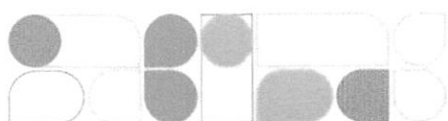
7. JUSTIFICATIVA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos, a escolha da modalidade Concorrência para a presente contratação se justifica pelos seguintes aspectos:

- **Amplitude de participação:** A Concorrência permite a participação de um maior número de concorrentes, garantindo uma competição ampla e isonômica, favorecendo a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.
- **Natureza do objeto:** Considerando a complexidade e relevância do objeto da contratação, a modalidade Concorrência se mostra mais adequada, pois permite uma análise mais criteriosa das propostas e da qualificação dos licitantes.
- **Princípio da transparência e publicidade:** A modalidade Concorrência assegura maior publicidade e transparência ao certame, permitindo o acompanhamento por parte dos órgãos de controle e da sociedade em geral, garantindo maior lisura ao processo licitatório.
- **Critérios de julgamento:** A Concorrência permite a adoção de diversos critérios de julgamento, como menor preço, melhor técnica ou técnica e preço, proporcionando maior flexibilidade para seleção da proposta mais vantajosa.

A escolha do critério de julgamento pelo menor preço global se justifica pela necessidade de otimização dos recursos públicos, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa em termos financeiros. Esse critério possibilita uma contratação mais eficiente, assegurando que todos os serviços e produtos envolvidos sejam adquiridos pelo menor custo total, evitando custos adicionais que possam advir da fragmentação da execução contratual.

Diante do exposto, e em observância aos princípios da legalidade, moralidade, eficiência e economicidade, a modalidade Concorrência com critério de julgamento pelo menor preço global se apresenta como a alternativa mais adequada para a realização do presente processo licitatório.





8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor para a contratação pretendida, como já mencionado, têm como parâmetro os projetos de engenharia realizado pela equipe técnica com a elaboração de planilha orçamentária onde o valor total orçado foi em R\$ 2.803.599,02 (dois milhões, oitocentos e três mil, quinhentos e noventa e nove reais e dois centavos).

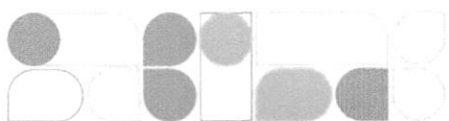
9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

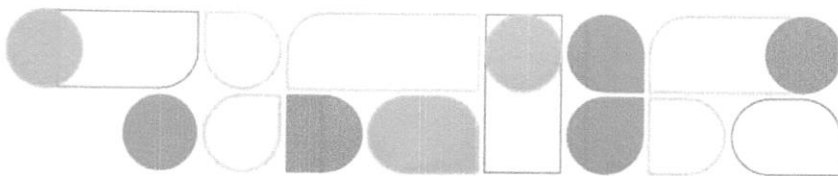
O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de artefatos de concreto para atender as demandas da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo de Santo Antônio dos Lopes – MA.

A solução mais viável para a contratação seria conforme estabelecida nos artigos 6º (inciso XXXVIII), 17 (§ 2º) e 34 da Lei nº 14.133/2021, modalidade de Concorrência, na forma eletrônica, é justificada pela necessidade de garantir um processo transparente, ágil e eficiente. A modalidade de Concorrência é adequada para contratos de grande vulto e complexidade, como é o caso de obras públicas, e permite a participação de um maior número de concorrentes, fomentando a competitividade e a obtenção do melhor preço para a administração pública.

Quanto ao critério de julgamento por menor preço global, é uma escolha comum quando se busca a economicidade na contratação, garantindo que o órgão público possa obter a obra pelo menor custo possível. Isso assegura a utilização eficiente dos recursos públicos, em conformidade com os princípios da administração pública, como a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, conforme disposto no artigo 37 da Constituição Federal brasileira.

Os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 citados (artigos 6º, 17 e 34) respaldam essa escolha, fornecendo diretrizes e regras para a realização da





licitação de forma a garantir a legalidade, a igualdade entre os concorrentes e a obtenção do melhor resultado para a administração pública.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

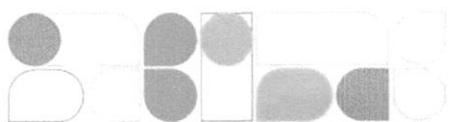
Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

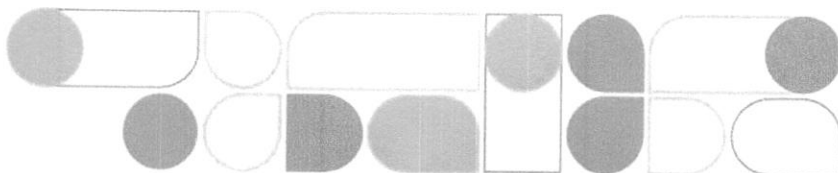
Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por inesperados sinistros ocorridos e por ser uma obra de infraestrutura as empresas especializadas nesta área atendem aos requisitos de pavimentação e sinalização simultaneamente.

11. RESULTADOR PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para a Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo - SEMOHU.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com





sobrepço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação visa suprir a necessidade de fornecimento e instalação de artefatos de concreto para a execução de obras de infraestrutura, urbanização e acessibilidade no município de Santo Antônio dos Lopes - MA. Esses materiais são essenciais para garantir durabilidade, segurança e conformidade técnica nas intervenções planejadas.

A adoção de artefatos de concreto permite uma maior eficiência na execução das obras, reduz custos com manutenção futura e atende aos padrões técnicos exigidos pelas normas vigentes. A contratação de uma empresa especializada contribuirá para a padronização dos serviços e o cumprimento dos prazos de execução.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços para fornecimento e instalação de artefatos de concreto pode gerar impactos ambientais que devem ser considerados no planejamento e execução do projeto. Alguns dos principais impactos incluem:

Consumo de Recursos Naturais

A produção de concreto demanda grandes quantidades de água e matérias-primas como cimento, areia e brita. A extração desses materiais pode causar degradação ambiental e esgotamento de recursos naturais.

Emissão de CO₂

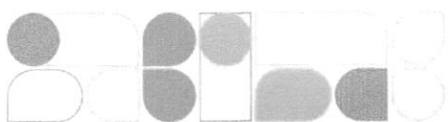
O processo de fabricação do cimento, um dos principais componentes do concreto, é responsável por uma significativa emissão de dióxido de carbono (CO₂), contribuindo para o efeito estufa.

Geração de Resíduos

A instalação de artefatos de concreto pode gerar resíduos sólidos, como sobras de material e embalagens. A gestão inadequada desses resíduos pode resultar em poluição do solo e da água.

Impactos na Fauna e Flora

A extração de matéria-prima e a instalação dos artefatos podem afetar





ecossistemas locais, causando desmatamento e deslocamento de espécies.

Medidas de Mitigação

Para reduzir os impactos ambientais, algumas práticas podem ser adotadas:

- Uso de concreto sustentável, com materiais reciclados ou alternativos;
- Implementação de logística reversa para reaproveitamento de resíduos;
- Adoção de técnicas de construção que minimizem desperdícios;
- Cumprimento das normas ambientais e obtenção de licenciamento adequado.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INDEPENDENTES

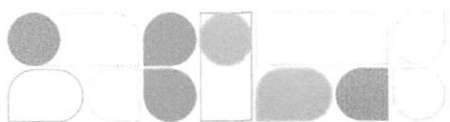
Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

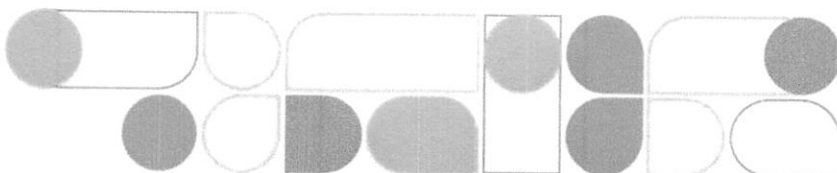
14. ANÁLISE DE RISCO

Essa análise permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.



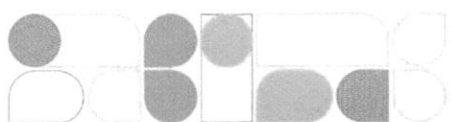


Risco	Probabilidade	Impacto
1 - Estimativa de preço em desacordo com os preços praticados no mercado.	Baixa	Alto
2 - Prestação de serviço sem qualidade.	Baixa	Alto
3 - Incapacidade de empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto
4 - Falta de clareza quanto aos serviços a serem executados.	Média	Alto
5 - Licitação deserta ou fracassada.	Média	Alto

Tendo em vista que o mapeamento de riscos descreverá e avaliar as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e o objetivo da contratação, bem como definir de que formas devem ser tratadas, ela permeará todo processo de Contratação.

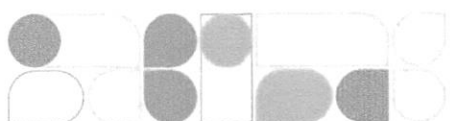
RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO E DA EXECUÇÃO

Risco 1	Estimativa de preço em desacordo com os preços praticados no mercado
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Disputa de preço deserta
Ação Preventiva	Realizar adequada pesquisa de mercado, através da pesquisa de preço atual pela tabela SINAPI, SICRO ou outra que venha ser substituída e nova cotações com fornecedores locais.
Ação de Contingência	Proceder com a apuração de eventuais equívocos na orçamentação e, caso não verificados os equívocos e não existirem interessados na licitação (deserta), avaliar a possibilidade de proceder à contratação direta por dispensa de licitação.
Risco 2	Prestação de serviço sem qualidade.





Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Prejuízos financeiros e risco à qualidade do serviço.
Ação Preventiva	Exigência de atestado e qualificação técnica de serviço semelhante.
Ação de Contingência	Refazer os serviços de baixa qualidade e aplicação de sanções.
Risco 3	Incapacidade de empresa vencedora em executar o contrato.
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso na execução do contrato
Ação Preventiva	Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados.
Ação de Contingência	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Risco 4	Falta de clareza quanto aos serviços a serem executados.
Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Possível interferência na qualidade do serviço entregue.
Ação Preventiva	Especificar o serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.
Ação de Contingência	Esclarecer dúvidas e incoerências, conforme questionamentos que venham a surgir no processo de disputa de preço.
Risco 5	Licitação deserta ou fracassada.
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Não realizar a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do processo licitatório.
Ação Preventiva	Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação.
Ação de	Republicação do Edital observando requisitos que





Contingência	poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
--------------	--

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida, inclusive nos termos de disponibilidade de mercado.

16. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Diante dos fatores apresentados e dos estudos realizados, a contratação de empresa especializada para a **prestação de serviços de Fornecimento e Instalação de Artefatos de Concreto**, para atender as demandas da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo de Santo Antônio dos Lopes – Ma, se mostra uma solução viável, tanto sob os aspectos econômicos quanto sociais e ambientais. O projeto promoverá melhorias significativas na execução das obras, redução de custos com manutenção futura e atendimento aos padrões técnicos exigidos pelas normas vigentes.

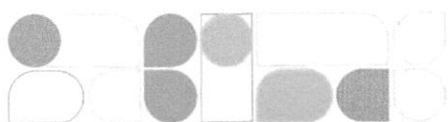
Santo Antônio dos Lopes - MA, 02 de abril de 2024.

Lucas Victor Santos do Nascimento

LUCAS VICTOR SANTOS DO NASCIMENTO

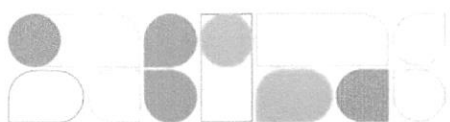
Fiscal de Contratos

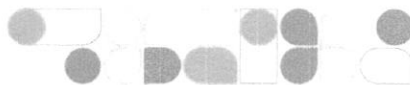
PORTARIA Nº 051/2025-GPSAL





ANEXO I
PLANILHA ORÇAMENTARIA





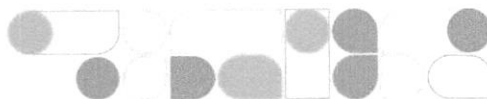
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

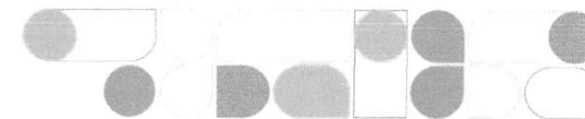
Planilha Orçamentária Resumida				
Item	Descrição		Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	RS	3.490,20	0,12 %
2	ADMISTRAÇÃO DA OBRA	RS	189.978,42	6,78 %
3	ARTEFATOS DE CONCRETO	RS	2.610.130,40	93,10 %

Total sem BDI	RS	2.239.097,86
Total do BDI	RS	564.501,16
Total Geral	RS	2.803.599,02

IMPORTA O ORÇAMENTO O VALOR DE DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E TRÊS, QUINHENTOS E NOVENTA E NOVE MIL REAIS E DOIS CENTAVOS.


Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949

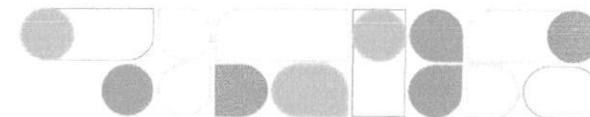




PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.490,20	0,12 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6	464,55	581,70	3.490,20	0,12 %
2			ADMISTRAÇÃO DA OBRA					189.978,42	6,78 %
2.1	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6	20.267,58	25.379,06	152.274,36	5,43 %
2.2	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6	5.018,38	6.284,01	37.704,06	1,34 %
3			ARTEFATOS DE CONCRETO					2.610.130,40	93,10 %
3.1	92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	317,75	397,88	127.321,60	4,54 %
3.2	102750	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30º, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	2.948,24	3.691,78	295.342,40	10,53 %
3.3	92216	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	612,40	766,84	245.388,80	8,75 %
3.4	102752	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30º, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	8.164,69	10.223,82	817.905,60	29,17 %
3.5	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	169,89	212,73	68.073,60	2,43 %





3.6	102737	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	1.179,26	1.476,66	118.132,80	4,21 %
3.7	92214	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320	514,74	644,55	206.256,00	7,36 %
3.8	102739	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80	4.047,00	5.067,65	405.412,00	14,46 %
3.9	00034556	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 10 MPA (NBR 6136)	UN	20000	4,87	6,09	121.800,00	4,34 %
3.10	00041683	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	UN	3000	28,97	36,27	108.810,00	3,88 %
3.11	00043439	SINAPI	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSOES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA)	UN	40	607,05	760,14	30.405,60	1,08 %
3.12	00010541	SINAPI	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL	M	600	30,71	38,45	23.070,00	0,82 %
3.13	00010544	SINAPI	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 60 CM, PARA AGUA PLUVIAL	M	400	84,28	105,53	42.212,00	1,51 %

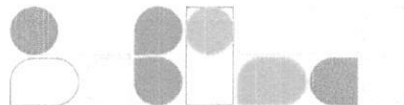
Total sem BDI	2.239.097,86
Total do BDI	564.501,16
Total Geral	2.803.599,02

IMPORTA O ORÇAMENTO O VALOR DE DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E TRÊS, QUINHENTOS E NOVENTA E NOVE MIL REAIS E DOIS CENTAVOS.

Lucas Victor Santos do Nascimento

Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949





PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FEVEREIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,0	$3 * 2 = 6 \text{ M}^2$
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,0	Cálculo para obra com duração de 6 meses
2.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,0	Cálculo para obra com duração de 6 meses
3	ARTEFATOS DE CONCRETO			
3.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320,0	N° de pontos= 40 pontos, cada ponto possui 8 corpos. Total= $40 * 8 = 320 \text{ M}$
3.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80,0	$\text{Bocas} = 40 * 2 = 80 \text{ UN}$
3.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320,0	N° de pontos= 40 pontos, cada ponto possui 8 corpos. Total= $40 * 8 = 320 \text{ M}$
3.4	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80,0	$\text{Bocas} = 40 * 2 = 80 \text{ UN}$
3.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320,0	N° de pontos= 40 pontos, cada ponto possui 8 corpos. Total= $40 * 8 = 320 \text{ M}$
3.6	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80,0	$\text{Bocas} = 40 * 2 = 80 \text{ UN}$
3.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	320,0	N° de pontos= 40 pontos, cada ponto possui 8 corpos. Total= $40 * 8 = 320 \text{ M}$
3.8	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	80,0	$\text{Bocas} = 40 * 2 = 80 \text{ UN}$
3.9	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 10 MPA (NBR 6136)	UN	20.000,0	CONFORME DEMANDA.
3.10	MEIO-FIO OU GUTA DE CONCRETO PRE MOLDADA, COMP 80 CM, *30 X 10-10* (H X L X T)	UN	3.000,0	CONFORME DEMANDA.
3.11	CAIXA PRÉ-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	40,0	CONFORME DEMANDA.
3.12	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MELA CANA, DIÂMETRO DE 30 CM, PARA ÁGUA PLUVIAL	M	600,0	CONFORME DEMANDA.
3.13	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MELA CANA, DIÂMETRO DE 60 CM, PARA ÁGUA PLUVIAL	M	400,0	CONFORME DEMANDA.

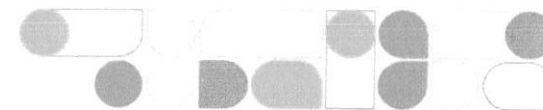
Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

Lucas Victor Santos do Nascimento
Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949





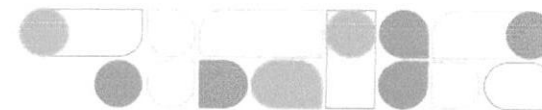
PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	464,55	464,55	
Composição Auxiliar	102234 SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA. 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	20,28	10,14	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	26,31	9,81	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	21,72	24,29	
Insumo	00004509 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	6,12	19,63	
Insumo	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA. DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00	
Insumo	00005065 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	37,40	0,42	
Insumo	00005069 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,04	0,26	
			MO sem LS =>	26,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,05
			Valor do BDI =>	117,15			Valor com BDI =>	581,70
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93565 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	20.267,58	20.267,58	
Composição Auxiliar	95415 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	218,12	218,12	
Insumo	00040811 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	19.615,14	19.615,14	
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	270,51	270,51	
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	15,46	15,46	
Insumo	00043474 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	2,35	2,35	
Insumo	00043498 SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	146,00	146,00	
			MO sem LS =>	19.833,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	19.833,26
			Valor do BDI =>	5.111,48			Valor com BDI =>	25.379,06

Assinatura



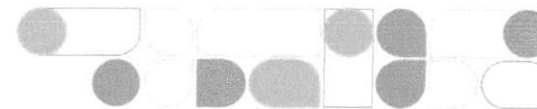


Composição	93572 SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	5.018,38	5.018,38	
Composição Auxiliar	95422 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	70,34	70,34	
Insumo	00040818 SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	4.404,62	4.404,62	
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	270,51	270,51	
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	15,46	15,46	
Insumo	00043475 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	15,46	15,46	
Insumo	00043499 SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	241,99	241,99	
			MO sem LS =>	4.474,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.474,96
			Valor do BDI =>	1.265,63			Valor com BDI =>	6.284,01

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92212 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	317,75	317,75	
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0743000	213,30	15,84	
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1442000	85,52	12,33	
Composição Auxiliar	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3320000	17,59	5,83	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6640000	21,72	14,42	
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0047000	765,25	3,59	
Insumo	00007725 SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	Material	M	1,0300000	258,00	265,74	
			MO sem LS =>	16,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,79
			Valor do BDI =>	80,13			Valor com BDI =>	397,88

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102750 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30º, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	1,0000000	2,948,24	2,948,24
Composição	102727 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m²	6,8004000	104,18	708,46
Composição	102728 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	46,7809000	15,81	739,60





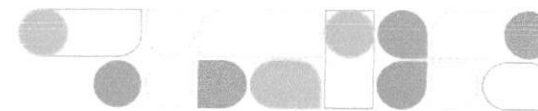
Composição Auxiliar	102729 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	2,6843000	14,82	39,78
Composição Auxiliar	102730 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	7,6872000	13,26	101,93
Composição Auxiliar	102731 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	18,9407000	11,16	211,37
Composição Auxiliar	102734 SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	8,2939000	14,94	123,91
Composição Auxiliar	102736 SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m³	1,1653000	718,25	836,97
Composição Auxiliar	96620 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	Lastro	m³	0,2368000	786,43	186,22
				MO sem LS =>	481,36	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	743,54	Valor com BDI =>	3.691,78

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92216 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	612,40	612,40
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1266000	213,30	27,00
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2458000	85,52	21,02
Composição Auxiliar	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5659000	17,59	9,95
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1317000	21,72	24,58
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0154000	765,25	11,78
Insumo	00007753 SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	Material	M	1,0300000	502,99	518,07
				MO sem LS =>	29,48	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	154,44	Valor com BDI =>	766,84

3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102752 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	1,0000000	8.164,69	8.164,69
Composição Auxiliar	102727 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m²	14,2173000	104,18	1.481,15
Composição Auxiliar	102728 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	144,2799000	15,81	2.281,06

Assinatura





Composição Auxiliar	102729 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	8,2789000	14,82	122,69
Composição Auxiliar	102730 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	23,7085000	13,26	314,37
Composição Auxiliar	102731 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	58,4163000	11,16	651,92
Composição Auxiliar	102734 SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	25,5798000	14,94	382,16
Composição Auxiliar	102736 SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m³	3,5941000	718,25	2.581,46
Composição Auxiliar	96620 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	Lastro	m³	0,4449000	786,43	349,88
				MO sem LS =>	1,231,26	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,059,13	Valor com LS =>	1,231,26
						Valor com BDI =>	10.223,82

3.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92210 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	169,89	169,89
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0481000	213,30	10,25
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0934000	85,52	7,98
Composição Auxiliar	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2151000	17,59	3,78
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4302000	21,72	9,34
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0016000	765,25	1,22
Insumo	00007745 SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	1,0300000	133,33	137,32
				MO sem LS =>	10,71	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	42,84	Valor com LS =>	10,71
						Valor com BDI =>	212,73

3.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102737 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0º, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	1,0000000	1.179,26	1.179,26
Composição Auxiliar	102727 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m²	3,3812000	104,18	352,25
Composição Auxiliar	102728 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	16,9858000	15,81	268,54
Composição Auxiliar	102729 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	0,9747000	14,82	14,44

Assinatura





Composição Auxiliar	102730 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	2,7912000	13,26	37,01
Composição Auxiliar	102731 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	6,8773000	11,16	76,75
Composição Auxiliar	102734 SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	3,0115000	14,94	44,99
Composição Auxiliar	102736 SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m³	0,4231000	718,25	303,89
Composição Auxiliar	96620 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	Lastro	m³	0,1035000	786,43	81,39
				MO sem LS =>	205,12	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	297,40	Valor com BDI =>	1.476,66

3.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92214 SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	514,74	514,74
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1005000	213,30	21,43
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1950000	85,52	16,67
Composição Auxiliar	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4489000	17,59	7,89
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8979000	21,72	19,50
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0093000	765,25	7,11
Insumo	00007750 SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-I, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	Material	M	1,0300000	429,27	442,14
				MO sem LS =>	23,04	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	129,81	Valor com BDI =>	644,55

3.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102739 SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	1,0000000	4.047,00	4.047,00
Composição Auxiliar	102727 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m²	9,2667000	104,18	965,40
Composição Auxiliar	102728 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	65,0389000	15,81	1.028,26
Composição Auxiliar	102729 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	3,7320000	14,82	55,30
Composição Auxiliar	102730 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	10,6874000	13,26	141,71

Assinatura





Composição Auxiliar	102731 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - Bocas para Bueiros	KG	26,3330000	11,16	293,87
Composição Auxiliar	102734 SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	11,5309000	14,94	172,27
Composição Auxiliar	102736 SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - Bocas para Bueiros	m³	1,6202000	718,25	1.163,70
Composição Auxiliar	96620 SINAPI	LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	m³	0,2880000	786,43	226,49
		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024				
		MO sem LS =>		656,11	LS =>	0,00
		Valor do BDI =>		1.020,65	Valor com BDI =>	656,11
						5.067,65

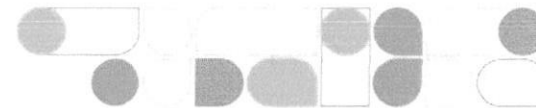
Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,41	22,41
Composição Auxiliar	95308 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00006114 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,83	13,83
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
		MO sem LS =>		13,98	LS =>	0,00	13,98
		Valor do BDI =>		5,65	Valor com BDI =>		28,06

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,24	22,24
Composição Auxiliar	95309 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPinteIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00006117 SINAPI	CARPinteIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,83	13,83
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043459 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPinteIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,44	0,44

Assinatura





Insumo	00043483 SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
			MO sem LS -->	14,03	LS -->	0,00	MO com LS --> 14,03
			Valor do BDI -->	5,60			Valor com BDI --> 27,84

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	1,0000000	765,25	765,25
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,5700000	21,72	186,14
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	135,00	144,45
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,90	434,66
			MO sem LS -->	114,66	LS -->	0,00	MO com LS --> 114,66
			Valor do BDI -->	192,99			Valor com BDI --> 958,24

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,53	26,53
Composição Auxiliar	95314 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00000378 SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,90	17,90
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
			MO sem LS -->	18,10	LS -->	0,00	MO com LS --> 18,10
			Valor do BDI -->	6,69			Valor com BDI --> 33,22

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102730 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	KG	1,0000000	13,26	13,26
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0110000	22,41	0,24
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0673000	26,53	1,78
Composição Auxiliar	92803 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,60	10,60

Assinado





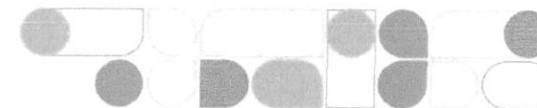
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,25	0,53	
			MO sem LS =>	1,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,52
			Valor do BDI ->	3,34			Valor com BDI ->	16,60

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102731 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - Bocas para Bucoiros		KG	1,0000000	11,16	11,16	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0080000	22,41	0,17	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0492000	26,53	1,30	
Composição Auxiliar	92804 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,08	9,08	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,22	0,08	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,25	0,53	
			MO sem LS =>	1,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,09
			Valor do BDI ->	2,81			Valor com BDI ->	13,97

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102728 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - Bocas para Bucoiros		KG	1,0000000	15,81	15,81	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0197000	22,41	0,44	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1206000	26,53	3,19	
Composição Auxiliar	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,44	11,44	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,22	0,21	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,25	0,53	
			MO sem LS =>	3,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,08
			Valor do BDI ->	3,98			Valor com BDI ->	19,79

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102729 SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Bucoiros	KG	1,0000000	14,82	14,82
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0147000	22,41	0,32





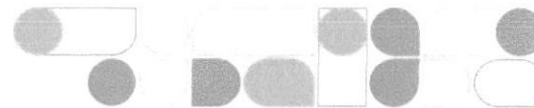
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0900000	26,53	2,38
Composição Auxiliar	92802 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,43	11,43
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7430000	0,22	0,16
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,25	0,53
				MO sem LS =>	2,14	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,73	MO com LS =>	2,14
						Valor com BDI =>	18,55

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102734 SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	Bocas para Buciros	KG	1,0000000	14,94	14,94
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0134000	22,41	0,30
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0823000	26,53	2,18
Composição Auxiliar	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,44	11,44
Insumo	00039016 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO PINO EM PLASTICO, PARA VERGALHAO ATE 10 MM, PARA APOIO DE ARMADURA	Material	UN	1,3330000	0,37	0,49
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,25	0,53
				MO sem LS =>	2,29	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,76	MO com LS =>	2,29
						Valor com BDI =>	18,70

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	17,59	17,59
Composição Auxiliar	95315 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00040331 SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	10,20	10,20
Insumo	00043464 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488 SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	10,35	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,43	MO com LS =>	10,35
						Valor com BDI =>	22,02

[Assinatura]



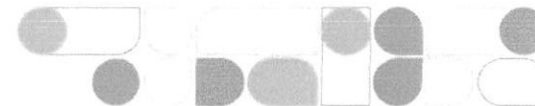


	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89226 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	1,81	1,81	
Composição Auxiliar	89221 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,47	1,47	
Composição Auxiliar	89222 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,34	0,34	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,45			Valor com BDI =>	2,26

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89225 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	5,81	5,81	
Composição Auxiliar	89221 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,47	1,47	
Composição Auxiliar	89222 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,34	0,34	
Composição Auxiliar	89223 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,60	1,60	
Composição Auxiliar	89224 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,40	2,40	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	1,46		Valor com BDI =>		7,27

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89221 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,47	1,47	
Insumo	00036397 SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	22.978,57	1,47	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI ->	0,37			Valor com BDI ->	1,84





Composição	89222 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,34	0,34	
Insumo	00036397 SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	22.978,57	0,34	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,42

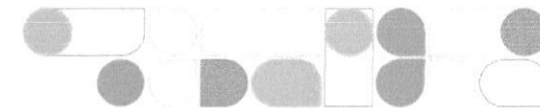
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89223 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,60	1,60	
Insumo	00036397 SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	22.978,57	1,60	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,40			Valor com BDI =>	2,00

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89224 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,40	2,40	
Insumo	00002705 SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	0,96	2,40	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,60			Valor com BDI =>	3,00

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,31	26,31	
Composição Auxiliar	95330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20	
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,90	17,90	
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23	
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60	
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043459 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,44	0,44	
Insumo	00043483 SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
			MO sem LS ->	18,10	LS ->	0,00	MO com LS ->	18,10

Assinatura





Valor do BDI => 6,63

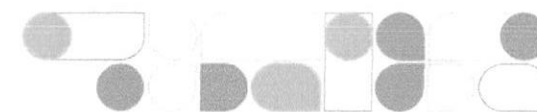
Valor com BDI => 32,94

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102736 SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - Bocas para Bueiros		m³	1,0000000	718,25	718,25
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8850000	26,70	23,62
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9993000	21,72	21,70
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0560000	1,35	0,07
Composição Auxiliar	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1330000	0,53	0,07
Insumo	00001524 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	609,97	672,79
			MO sem LS =>	29,53	LS =>	0,00	29,53
			Valor do BDI =>	181,14		Valor com BDI =>	899,39

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94968 SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	1,0000000	442,61	442,61
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1058000	21,72	45,73
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3315000	21,56	28,70
Composição Auxiliar	89225 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	5,81	3,98
Composição Auxiliar	89226 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6462000	1,81	1,16
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	135,00	112,38
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,90	192,10
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	100,61	58,56
			MO sem LS =>	47,23	LS =>	0,00	47,23
			Valor do BDI =>	111,62		Valor com BDI =>	554,23

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92803 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto	KG	1,0000000	10,60	10,60





Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	22,41	0,03
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	26,53	0,23
Insumo	00000034 SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	9,32	10,34
			MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS => 0,16
			Valor do BDI =>	2,67			Valor com BDI => 13,27

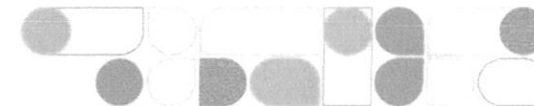
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92804 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto	KG	1,0000000	9,08	9,08
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0008000	22,41	0,01
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0048000	26,53	0,12
Insumo	00043055 SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	8,07	8,95
			MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,00	MO com LS => 0,09
			Valor do BDI =>	2,28			Valor com BDI => 11,36

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92801 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto	KG	1,0000000	11,44	11,44
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0051000	22,41	0,11
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	26,53	0,82
Insumo	00000032 SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	9,83	10,51
			MO sem LS =>	0,63	LS =>	0,00	MO com LS => 0,63
			Valor do BDI =>	2,88			Valor com BDI => 14,32

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92802 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto	KG	1,0000000	11,43	11,43
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	22,41	0,05
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	26,53	0,42
Insumo	00000033 SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	9,88	10,96
			MO sem LS =>	0,32	LS =>	0,00	MO com LS => 0,32
			Valor do BDI =>	2,88			Valor com BDI => 14,31

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95308 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00006114 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	13,83	0,15





MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15
Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,18

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95309 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00006117 SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	13,83	0,20
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95314 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00000378 SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	17,90	0,20
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95315 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00040331 SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	10,20	0,15
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,18

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	17,90	0,20
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95422 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	70,34	70,34
Insumo	00040818 SINAPI	ENCARGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	4,404,62	70,34
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,34
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	88,07

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95415 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	218,12	218,12





Insumo	00040811 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0111200	19.615,14	218,12
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	218,12
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	273,12

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95389 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037666 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	14,21	0,11
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,13

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95357 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00004234 SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	17,90	0,20
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95360 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00004230 SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	19,36	0,22
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,27

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95371 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	17,90	0,37
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,37
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,46

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	95372 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00004783 SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	18,96	0,27
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,33

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo - SEMOHU						
Rua Maria Dias, nº148, Bairro São Vicente,						
Santo Antônio dos Lopes / CEP: 65.730-000						

[Assinatura]





Composição	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	13,11
			MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,06		0,33

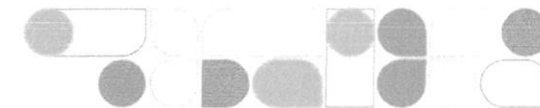
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	85,52	85,52
Composição Auxiliar	5627 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	47,60	47,60
Composição Auxiliar	5628 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	12,58	12,58
Composição Auxiliar	88294 SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,34	25,34
			MO sem LS =>	18,10	LS =>	0,00	18,10
			Valor do BDI =>	21,56			107,08

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	213,30	213,30
Composição Auxiliar	5627 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	47,60	47,60
Composição Auxiliar	5628 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	12,58	12,58
Composição Auxiliar	5629 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	59,50	59,50
Composição Auxiliar	5630 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	68,28	68,28
Composição Auxiliar	88294 SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,34	25,34
			MO sem LS =>	18,10	LS =>	0,00	18,10
			Valor do BDI =>	53,79			267,09

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5627 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	47,60	47,60
Insumo	00010685 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	850,000,00	47,60

[Assinatura]





MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	12,00			Valor com BDI =>	59,60

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5628 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	12,58	12,58
Insumo	00010685 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	850.000,00	12,58
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		3,17	Valor com BDI =>	15,75

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5629 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	59,50	59,50
Insumo	00010685 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	850.000,00	59,50
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		15,00	Valor com BDI =>	74,50

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5630 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	68,28	68,28
Insumo	00004221 SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,7700000	6,34	68,28
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		17,22	Valor com BDI =>	85,50

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102727 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	m²	1,0000000	104,18	104,18
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0549000	22,24	1,22
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5588000	26,31	41,01
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0084000	28,28	0,23
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0337000	26,92	0,90
Insumo	00001358 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,5513000	57,06	31,45





Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	8,01	0,02	
Insumo	00004491 SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8655000	12,06	22,49	
Insumo	00040271 SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,0950000	15,31	1,45	
Insumo	00040275 SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,1611000	16,00	2,57	
Insumo	00040287 SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0.80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,3561000	5,89	2,09	
Insumo	00040304 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0312000	24,27	0,75	
			MO sem LS =>	29,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,79
			Valor do BDI =>	26,27			Valor com BDI =>	130,45

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96620 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	786,43	786,43	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0830000	26,70	135,71	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,8380000	21,72	39,92	
Composição Auxiliar	94968 SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	1,3800000	442,61	610,80	
			MO sem LS ->	182,62	LS ->	0,00	MO com LS ->	182,62
			Valor do BDI ->	198,33			Valor com BDI ->	984,76

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,56	21,56
Composição Auxiliar	95389 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037666 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,21	14,21
Insumo	00043464 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488 SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89

Lucas





MO sem LS => 14,32 LS => 0,00 MO com LS => 14,32
Valor do BDI => 5,43 Valor com BDI => 26,99

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88294 SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,34	25,34
Composição Auxiliar	95357 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00004234 SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,90	17,90
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488 SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	18,10	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,39	Valor com BDI =>	18,10
							31,73

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,82	26,82
Composição Auxiliar	95360 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00004230 SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,36	19,36
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488 SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS ➡	19,58	LS ➡	0,00
				Valor do BDI ➡	6,76	Valor com BDI ➡	33,58

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,70	26,70

Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo - SEMOHU
Rua Maria Dias, nº148, Bairro São Vicente,
Santo Antônio dos Lopes / CEP: 65.730-000

Assinatura





Composição Auxiliar	95371 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,90	17,90
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31
				MO sem LS =>	18,27	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,73	Valor com BDI =>	18,27
							33,43

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	29,47	29,47
Composição Auxiliar	95372 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00004783 SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,96	18,96
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043466 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	2,05	2,05
Insumo	00043490 SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,85	1,85
				MO sem LS =>	19,23	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,43	Valor com BDI =>	19,23
							36,90

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102234 SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000	20,28	20,28
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4529000	29,47	13,34
Insumo	00007340 SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	21,33	6,94
				MO sem LS =>	8,70	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	5,11	Valor com BDI =>	8,70
							25,39





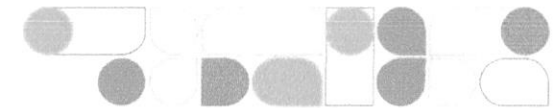
Composição	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	26,92	26,92
Composição Auxiliar	88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,82	26,82
Composição Auxiliar	91688 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	91689 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,01	0,01
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,58
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	33,70

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	28,28	28,28
Composição Auxiliar	88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,82	26,82
Composição Auxiliar	91688 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	91689 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,01	0,01
Composição Auxiliar	91690 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	91691 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	1,30	1,30
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,58
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	35,41

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91688 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,09	0,09
Insumo	00014618 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	1,294,06	0,09
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,11

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91689 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00014618 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	1,294,06	0,01
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,01





	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91690 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00014618 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000500	1.294,06	0,06
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,07

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91691 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	1,30	1,30
Insumo	00002705 SINAPI	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	0,96	1,30
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	1,62

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,72	21,72
Composição Auxiliar	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,11	13,11
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,60	0,60
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043467 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00043491 SINAPI	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,39	1,39
			MO sem LS =>	LS =>	13,38	MO com LS =>	13,38
			Valor do BDI =>		5,47	Valor com BDI =>	27,19

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,53	0,53
Composição Auxiliar	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos	H	1,0000000	0,10	0,10
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		0,13	Valor com BDI =>	0,66

Assinatura





	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	1,35	1,35	
Composição Auxiliar	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,43	0,43	
Composição Auxiliar	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,10	0,10	
Composição Auxiliar	90584 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,33	0,33	
Composição Auxiliar	90585 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,49	0,49	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,34			Valor com BDI =>	1,69
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,43	0,43	
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	3.390,99	0,43	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,10			Valor com BDI =>	0,53
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	3.390,99	0,10	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,12
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90584 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,33	0,33	
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	3.390,99	0,33	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,41

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------





Composição	90585 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,49	0,49	
Insumo	00002705 SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,5200000	0,96	0,49	
			MO sem I.S =>	0,00	I.S =>	0,00	MO com I.S =>	0,00
			Valor do BDI ->	0,12			Valor com BDI ->	0,61

Total sem BDI	2.239.097,86
Total do BDI	564.501,16
Total Geral	2.803.599,02

Lucas Victor Santos do Nascimento
Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949

Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA



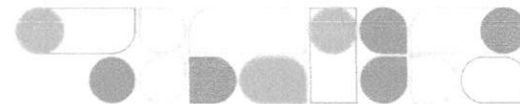


PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

Curva ABC de Serviços									
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
102752	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	80,0	10.223,82	817.905,60	29,17	29,17
102739	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	80,0	5.067,65	405.412,00	14,46	43,63
102750	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	80,0	3.691,78	295.342,40	10,53	54,17
92216	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	320,0	766,84	245.388,80	8,75	62,92
92214	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	320,0	644,55	206.256,00	7,36	70,28
93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	6,0	25.379,06	152.274,36	5,43	75,71
92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	320,0	397,88	127.321,60	4,54	80,25
00034556	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 10	Material	UN	20.000,0	6,09	121.800,00	4,34	84,59
102737	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	80,0	1.476,66	118.132,80	4,21	88,81
00041683	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	Material	UN	3.000,0	36,27	108.810,00	3,88	92,69
92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	320,0	212,73	68.073,60	2,43	95,12

[Assinatura]





00010544	SINAPI	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 60 CM, PARA AGUA PLUVIAL	Material	M	400,0	105,53	42.212,00	1,51	96,62
93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	6,0	6.284,01	37.704,06	1,34	97,97
00043439	SINAPI	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSOES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA)	Material	UN	40,0	760,14	30.405,60	1,08	99,05
00010541	SINAPI	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL	Material	M	600,0	38,45	23.070,00	0,82	99,88
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03_2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	6,0	581,70	3.490,20	0,12	100,00

Total sem BDI

2.239.097,86

Total do BDI

564.501,16

Total Geral

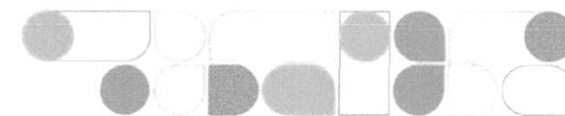
2.803.599,02

Lucas Victor Santos do Nascimento

Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949

Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA





PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

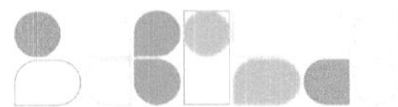
Cronograma Físico e Financeiro								
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 3.490,20	100,00% 3.490,20					
2	ADMISTRAÇÃO DA OBRA	100,00% 189.978,42	16,67% 31.669,40	16,66% 31.650,40	16,67% 31.669,40	16,67% 31.669,40	16,67% 31.669,40	16,66% 31.650,40
3	ARTEFATOS DE CONCRETO	100,00% 2.610.130,40	16,67% 435.108,74	16,66% 434.847,72	16,67% 435.108,74	16,67% 435.108,74	16,67% 435.108,74	16,66% 434.847,72
Porcentagem			16,77%	16,64%	16,65%	16,65%	16,65%	16,64%
Custo			470.268,34	466.498,12	466.778,14	466.778,14	466.778,14	466.498,12
Porcentagem Acumulado			16,77%	33,41%	50,06%	66,71%	83,36%	100,0%
Custo Acumulado			470.268,34	936.766,46	1.403.544,60	1.870.322,74	2.337.100,88	2.803.599,02

Lucas Victor Santos do Nascimento

Lucas Victor
Engenheiro Civil
CREA 1119862949

Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA





PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

COMPOSIÇÃO DO BDI

Composição das Despesas que incidem sobre o Custo Direto (CD)

A	Discriminação dos Custos Acessórios	4,86%	0,0486
A.1	Administração Central	3,00%	0,0300
A.2	Despesas Financeiras	0,59%	0,0059
A.3	Garantia	0,30%	0,0030
A.4	Taxa de risco	0,97%	0,0097
A.5	Taxa de seguro	0,50%	0,0050

Composição das despesas que incidem sobre o Preço de Venda (PV)

B	Discriminação das Despesas Tributárias	10,65%	0,1065
B.1	PIS	0,65%	0,0065
B.2	COFINS	3,00%	0,0300
B.3	ISS	2,50%	0,0250
B.4	CPRB	4,50%	0,0450
c	Lucro bruto	6,16%	0,0616
C.1	Remuneração bruta da empresa	6,16%	0,0616

CÁLCULO DA TAXA DE BDI

Fórmula do BDI:

$$\frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)}{[(1-I)]} - 1 \quad] \times 100 =$$

TAXA DE BDI:

25,22%

Onde:

AC - taxa de administração central

S - taxa de seguros

R - taxa de riscos

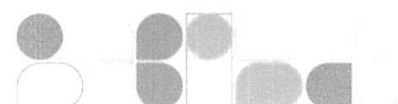
G - taxa de garantias

DF - taxa de despesas financeiras

L - taxa de lucro/remuneração

I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB)

Lucas Victor Santos do Nascimento
Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA



PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO.
BANCOS: SINAP- FERVEIRO/2025, COM DESONERAÇÃO.

MARANHÃO

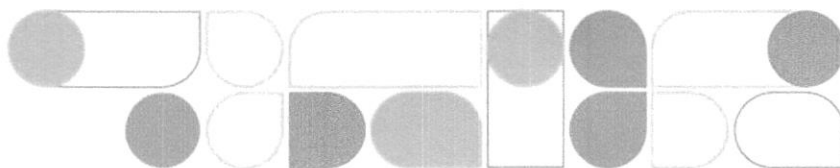
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não incide	1,56%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	11,16%	8,48%	11,16%	8,48%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,31%	18,17%	47,31%	18,17%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,60%	1,98%	2,60%	1,98%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	10,81%	8,22%	10,81%	8,22%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13ª, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,77%	3,54%	17,41%	6,69%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	10,16%	3,83%	17,81%	7,00%
TOTAL(A+B+C+D)		90,08%	52,02%	112,73%	70,19%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Lucas Victor Santos do Nascimento
Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA

Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo - SEMOHU
Rua Maria Dias, nº148, Bairro São Vicente,
Santo Antônio dos Lopes / CEP: 65.730-000



MEMORIAL DESCRITIVO & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

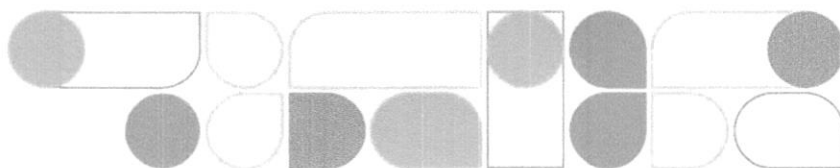
SANTO ANTONIO DOS LOPES – MA

2025



Secretaria Municipal de Obras, Habitação e
Urbanismo - SEMOHU

Rua Maria Dias, nº148, Bairro São Vicente,
Santo Antônio dos Lopes / CEP: 65.730-000



1. INTRODUÇÃO

A recuperação de caminho de acesso que tem como objetivo dotar as regiões beneficiadas de acesso eficiente, de modo que as mesmas se integrem às malhas rodoviárias do Estado e Município, é uma experiência bem-sucedida de programas que atendem a benefícios das comunidades carentes, contribuindo portanto, para o desenvolvimento socioeconômico da Região.

Como abaixo relacionada nos projetos, está localizado no município de Santo Antonio dos Lopes - MA, no Estado do Maranhão.

Essas obras serão executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos moradores estabelecidos nos assentamentos, que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc.

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de contratação de empresa especializada, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados pelo Governo Municipal.

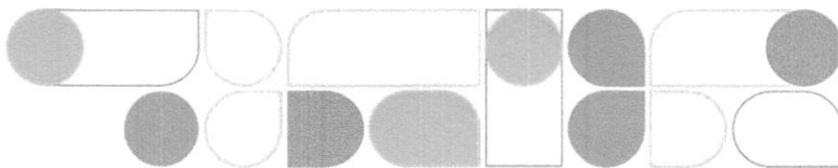
2. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura rodoviária básica, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar esses acessos melhores estruturados e organizados, proporcionando às famílias os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves estão nos povoados, diz respeito à insuficiência, ou quase inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção.

A necessidade de execução deste projeto visa benefícios que vão integrar as comunidades atingidas pelo melhoramento, que consequentemente





desenvolverão para o estado e região melhorias nas áreas de transporte, educação, economia e outros.

3. DIAGNÓSTICO

Quanto ao diagnóstico das áreas é relevante salientar que os eixos estradais, já foram definidos quanto do parcelamento rural e urbano, na maioria dos casos encontram-se delimitados e demarcados. De forma que não se tem muita liberdade de escolha do traçado, uma vez que os eixos das vias, já se encontram definidos.

Em relação à topografia nos locais, verifica-se que os locais apresentam um relevo na maioria dos casos irregulares, com pequenos trechos mais acidentados, conforme se pode concluir pelos resumos dos levantamentos feitos em campo.

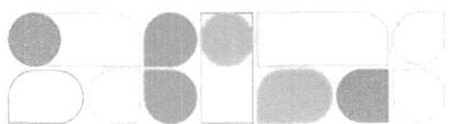
É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de suma importância, que as estradas sejam complementadas ou readequadas, de modo a possibilitar o tráfego em todo o ano.

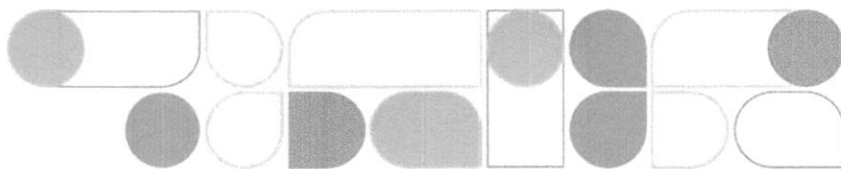
4. SOLUÇÃO ALTERNATIVA E AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS SOCIAIS

Considerando o diagnóstico das áreas e também a necessidade de melhorar e complementar a malha viária interna, propõe-se o melhoramento das vias, com execução das obras de drenagem.

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilita, em curto prazo, uma resposta quase imediata aos reclames da comunidade local em relação à implantação de obras de infraestrutura básica nos referidos locais.

Quanto aos benefícios, entendemos que o mais relevante é que a implantação ou complementação das estradas e ruas existentes e planejadas pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, proporcionará à comunidade local, o acesso às parcelas, facilitando o transporte da população e da produção para o comércio, bem como viabilizarão acesso aos demais benefícios.





5. CUSTO DAS OBRAS E QUANTIDADE DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

R\$ 2.803.599,02 (dois milhões, oitocentos e três mil, quinhentos e noventa nove reais e dois centavos).

6. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, a contratada seguirá o cronograma físico-financeiro.

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de janeiro a abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previstos neste Projeto Básico, no período de maio a dezembro do mesmo ano.

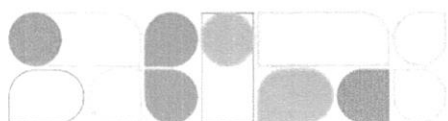
7. IMPACTO AMBIENTAL

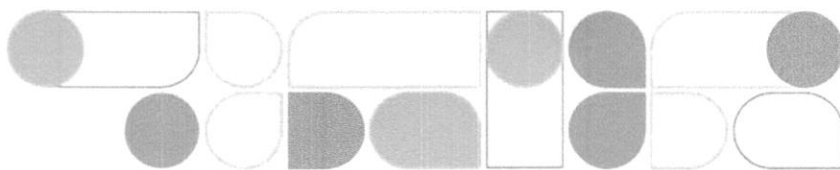
Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê os trabalhos de melhoramentos (patrolamento e revestimento primário em pontos críticos) em estradas já implantadas, os impactos ambientais são mínimos ao meio ambiente, onde os mesmos serão mitigados conforme especificações no item 11 (onze) **manejo ambiental**.

8. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Deverá conter os elementos necessários e suficientes para a execução da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

A elaboração do projeto executivo será realizada por profissionais devidamente habilitados, contendo todos os detalhes construtivos, desenvolvido com base no projeto básico aprovado, que irá conter: plantas e projetos detalhados; especificações técnicas e planilhas orçamentárias.





9. SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1. Administração da obra

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e mestre de obras (encarregado geral) onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

9.2. Placa de obra

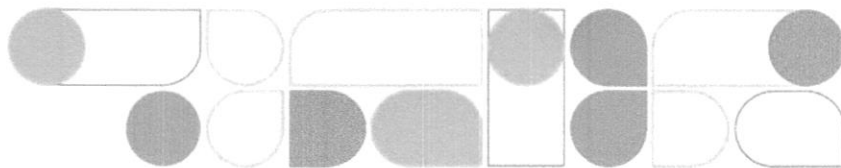
Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 3 x 1,5 m, constando verba derepasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual da MDR. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, 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 deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. 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.

10. OBRAS DE ARTES CORRENTES

Deverá compreender um conjunto de dispositivos capazes de interceptar as águas que interligam com o leito estradal e canalizá-la para o destino previamente





definido.

Os bueiros tubulares são obras de arte correntes constituídas por tubos que tem por objetivo permitir a passagem livre das águas que ocorrem nas estradas. Os bueiros são compostos de duas partes, a saber: seu corpo e sua boca.

O corpo de bueiro constitui a parte situada sob os cortes e aterros. As bocas de bueiros constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.

Quando o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situado abaixo da superfície do terreno natural, a boca deve ser substituída por uma caixa coletora.

Em função do número de linhas dos tubos, os bueiros podem ser classificados em simples, duplos ou triplos. Bueiros com mais linhas de tubos não são recomendáveis visto que podem provocar alagamento em uma faixa muito ampla.

A nomenclatura "PA" significa que os tubos de concreto armado são destinados às águas pluviais. As classes dos bueiros tubulares são definidas de acordo com os valores de carga mínima de fissura (tubos armados) ou carga isenta de dano (tubos reforçados com fibras).

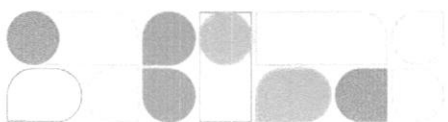
10.1. Escavação manual em material de 1ª categoria

Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.

A escavação deve ser manual somente quando as dimensões ou a localização da obra não permitirem a escavação mecânica. As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto. O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento.

10.2. Corpo de BSTC D = 1,00 m

A execução de corpos de bueiros tubulares de concreto exige os seguintes materiais:





- Tubo de concreto armado;
- Formas de tábuas de pinho;
- Concreto ciclópico;
- Argamassa de cimento e areia.

O concreto ciclópico e a forma de tábua de pinho são utilizados na execução dos berços de concreto, que têm a função de suportar, transmitir e distribuir os esforços do carregamento do tubo do bueiro ao solo.

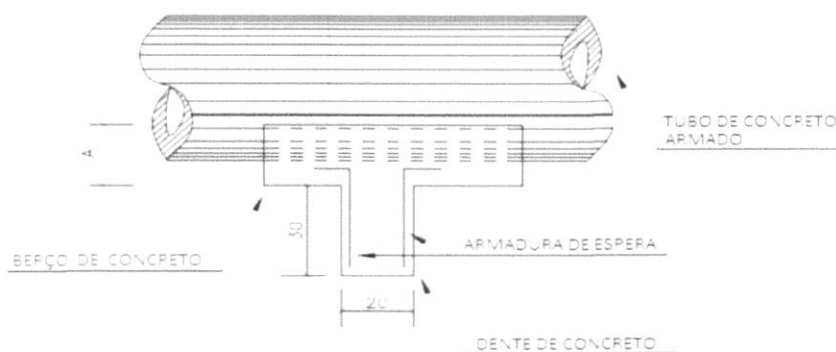
Os bueiros tubulares encontram-se assentados sobre berços de concreto ciclópico com resistência característica a compressão de 20 MPa.

O consumo de concreto ciclópico necessário (m^3/m) é definido em função da relação entre as áreas do berço e do segmento circular do tubo.

As formas de tábuas de pinho necessárias à execução do berço do bueiro tubular têm seu reaproveitamento definido em 3 vezes e o seu consumo (m^2/m) é obtido em função da altura do lastro de concreto.

A Figura 01 apresenta a vista lateral de bueiro tubular de concreto, com detalhe do corpo, do dente de concreto, do berço e da armadura de espera.

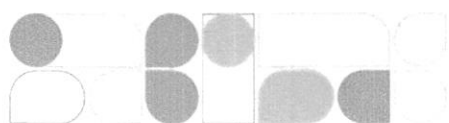
Figura 01- Vista lateral do corpo do bueiro tubular de concreto

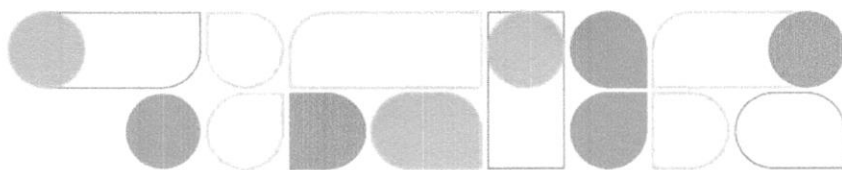


Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

Considerou-se a utilização de uma argamassa de cimento e areia, de traço 1:4, para o rejuntamento dos tubos.

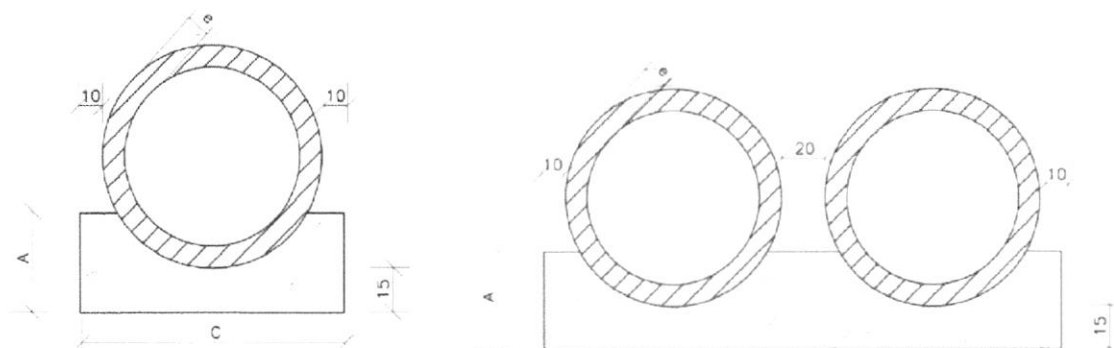
O consumo da argamassa para rejuntamento dos tubos (m^3/m) é calculado em função do diâmetro e da espessura do tubo e do comprimento da folga entre a bolsa e o tubo.





A Figura 02, apresenta o detalhamento dos bueiros tubulares de concreto simples e Duplos e os seus respectivos berços de assentamento.

Figura 02 - Bueiro simples tubular de concreto (BSTC) e Bueiro duplo tubular



de concreto (BDTC), respectivamente

Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

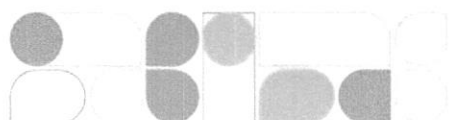
A Figura 03 apresenta as dimensões dos bueiros tubulares de concreto para diferentes diâmetros.

Figura 03 - Dimensões dos bueiros tubulares de concreto

Diâmetro (m)	Dimensões dos Bueiros Tubulares (cm)				
	A	C	E	F	Espessura
0,40	25,0	72,0	-	-	6,0
0,60	30,0	96,0	-	-	8,0
0,80	35,0	120,0	240,0	-	10,0
1,00	40,0	144,0	288,0	432,0	12,0
1,20	45,0	166,0	332,0	498,0	13,0
1,50	50,0	198,0	396,0	594,0	14,0

Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

A Figura 04 apresenta os consumos de concreto e forma de tábuas de pinho por metro linear considerados para a execução do berço de concreto dos bueiros simples, duplos e triplos de diferentes diâmetros.



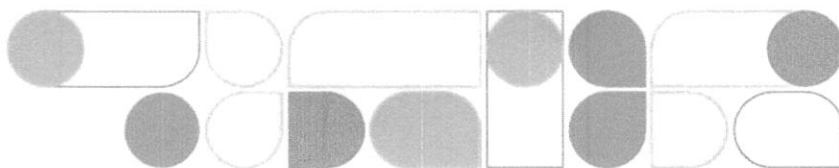


Figura 04 - Consumo por metro linear para execução dos berços dos

Diâmetro do Tubo (m)	Bueiro Simples		Bueiro Duplo		Bueiro Triplo	
	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)
0,40	0,151	0,50	-	-	-	-
0,60	0,225	0,60	-	-	-	-
0,80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
1,00	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
1,20	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
1,50	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

bueiros tubulares

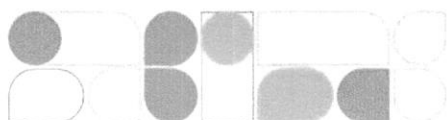
Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

O transporte dos tubos de concreto deve ser realizado por um caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m. Para a execução dos serviços de corpo de bueiros tubulares, consideram um pedreiro e três serventes, além do auxílio de um caminhão carroceria com guindauto.

10.3. Boca de BSTC D = 1,00 m

As bocas de bueiros serão executadas com alas retas. A esconsidade das alas é definida pelo ângulo formado entre o eixo longitudinal da ala e o eixo longitudinal do corpo do bueiro.

A Figura 05 apresenta os detalhes de uma boca de bueiro tubular de concreto, com seus respectivos componentes.



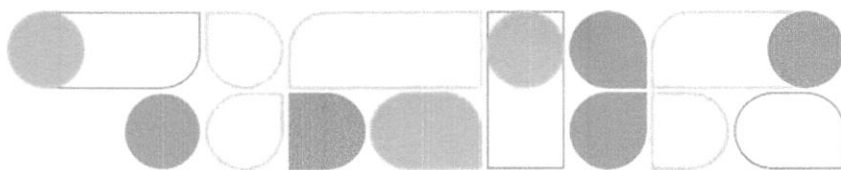
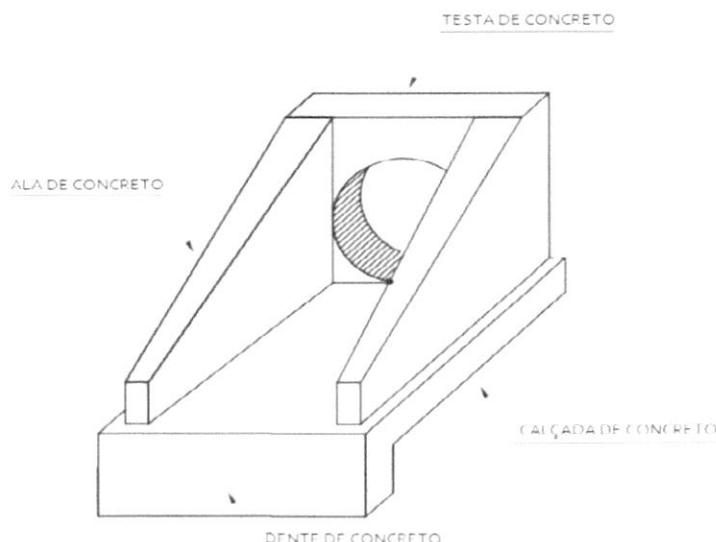


Figura 05 - Boca de bueiro tubular de concreto



Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

A execução de bocas de bueiros tubulares de concreto exige os seguintes materiais:

- Concreto;
- Forma;
- Argamassa de cimento e areia.

O preparo e o lançamento do concreto para as bocas de bueiro estabelecem uma resistência característica de 20 MPa. As formas de tábua de pinho têm seu reaproveitamento definido em 3 vezes. A argamassa de cimento e areia, de traço 1:3, tem a função de regularização do concreto.

As demais informações encontram-se nas plantas em anexo.

11. Manejo ambiental

O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-o à paisagem.

As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser recondicionadas com brandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-las ao relevo natural operação que é realizada antes do





espalhamento do solo orgânico. Essas áreas deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de plantio de vegetação local ou grama.

Deverão ser tomadas providências visando à preservação do meio ambiente, para evitar erosões e consequente carreamento de material.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

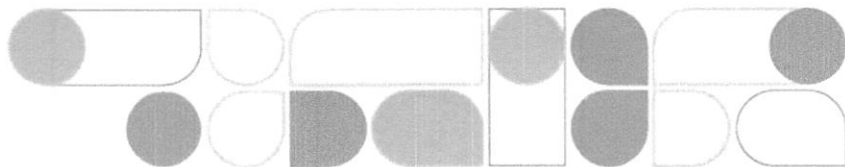


LUCAS VICTOR SANTOS DO NASCIMENTO

Engenheiro Civil

CREA-MA 1119862949





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Deverá conter os elementos necessários e suficientes para a execução da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

A elaboração do projeto executivo será realizada por profissionais devidamente habilitados, contendo todos os detalhes construtivos, desenvolvido com base no projeto básico aprovado, que irá conter: plantas e projetos detalhados; especificações técnicas e planilhas orçamentárias.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

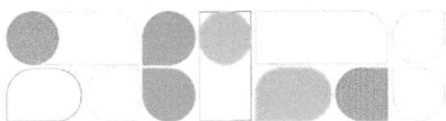
2.1. Administração da obra

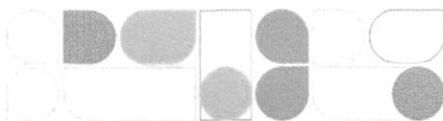
A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e mestre de obras (encarregado geral) onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

2.2. Placa de obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 2 x 1 m, constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual da MDR. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico





previamente definido.

Deverá compreender um conjunto de dispositivos capazes de interceptar as águas que interligam com o leito estradal e canalizá-la para o destino

3. Obras de artes correntes

Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas. A mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

durante a obra sob a sua orientação.
materiais similares, de propriedade da CONSTRUTORA, ou utilizados as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, Ao final da obra, a CONSTRUTORA deverá remover todo o autorização da FISCALIZAÇÃO.

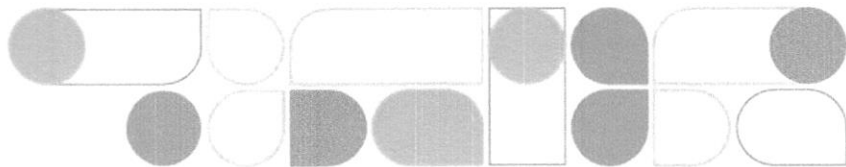
os equipamentos usados pela CONSTRUTORA e só será iniciada após a A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos utilizados.

fiscalização, devendo existir uma relação dos equipamentos que serão Este deverá ser realizado segundo programa aprovado pela equipamentos indispensáveis para a perfeita execução da obra. Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de

2.2. Mobilização e desmobilização de equipamento

todo o período de execução das obras.
de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for





Os bueiros tubulares são obras de arte correntes constituídas por tubos que tem por objetivo permitir a passagem livre das águas que ocorrem nas estradas. Os bueiros são compostos de duas partes, a saber: seu corpo e sua boca.

O corpo de bueiro constitui a parte situada sob os cortes e aterros. As bocas de bueiros constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.

Quando o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situado abaixo da superfície do terreno natural, a boca deve ser substituída por uma caixa coletora.

Em função do número de linhas dos tubos, os bueiros podem ser classificados em simples, duplos ou triplos. Bueiros com mais linhas de tubos não são recomendáveis visto que podem provocar alagamento em uma faixa muito ampla.

A nomenclatura "PA" significa que os tubos de concreto armado são destinados às águas pluviais. As classes dos bueiros tubulares são definidas de acordo com os valores de carga mínima de fissura (tubos armados) ou carga isenta de dano (tubos reforçados com fibras).

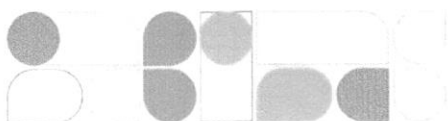
3.1 Escavação manual em material de 1ª categoria

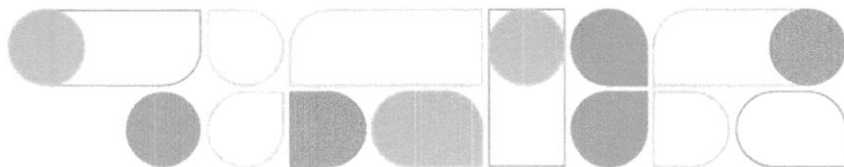
Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.

A escavação deve ser manual somente quando as dimensões ou a localização da obra não permitirem a escavação mecânica. As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto. O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento.

3.1.1 Corpo de BSTC D = 1,00 m

A execução de corpos de bueiros tubulares de concreto exige os seguintes





materiais:

- Tubo de concreto armado;
- Formas de tábuas de pinho;
- Concreto ciclópico;
- Argamassa de cimento e areia.

O concreto ciclópico e a forma de tábua de pinho são utilizados na execução dos berços de concreto, que têm a função de suportar, transmitir e distribuir os esforços do carregamento do tubo do bueiro ao solo.

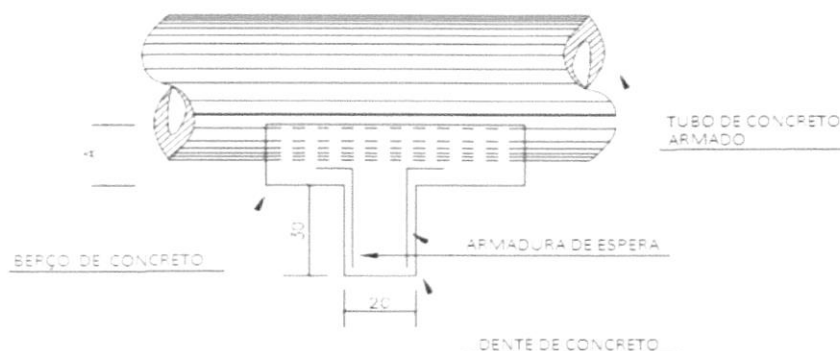
Os bueiros tubulares encontram-se assentados sobre berços de concreto ciclópico com resistência característica a compressão de 20 MPa.

O consumo de concreto ciclópico necessário (m^3/m) é definido em função da relação entre as áreas do berço e do segmento circular do tubo.

As formas de tábuas de pinho necessárias à execução do berço do bueiro tubular têm seu reaproveitamento definido em 3 vezes e o seu consumo (m^2/m) é obtido em função da altura do lastro de concreto.

A Figura 01 apresenta a vista lateral de bueiro tubular de concreto, com detalhe do corpo, do dente de concreto, do berço e da armadura de espera.

Figura 1 - Vista lateral do corpo do bueiro tubular de concreto

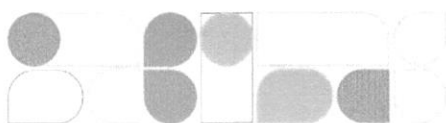


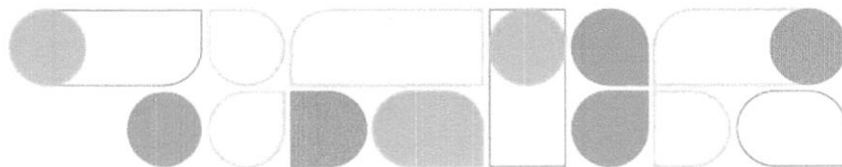
Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

Considerou-se a utilização de uma argamassa de cimento e areia, de traço 1:4, para o rejuntamento dos tubos.

O consumo da argamassa para rejuntamento dos tubos (m^3/m) é calculado em função do diâmetro e da espessura do tubo e do comprimento da folga entre a bolsa e o tubo.

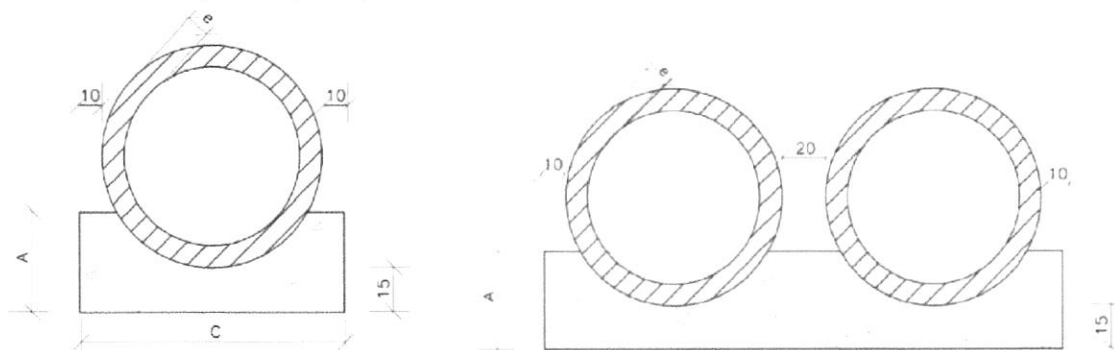
A Figura 2, apresenta o detalhamento dos bueiros tubulares de





concreto simples e Duplos e os seus respectivos berços de assentamento.

Figura 2 - Bueiro simples tubular de concreto (BSTC) e Bueiro duplo tubular de concreto (BDTC), respectivamente



Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

A Figura 3 apresenta as dimensões dos bueiros tubulares de concreto para diferentes diâmetros.

Figura 3 - Dimensões dos bueiros tubulares de concreto

Diâmetro (m)	Dimensões dos Bueiros Tubulares (cm)				
	A	C	E	F	Espessura
0,40	25,0	72,0	-	-	6,0
0,60	30,0	96,0	-	-	8,0
0,80	35,0	120,0	240,0	-	10,0
1,00	40,0	144,0	288,0	432,0	12,0
1,20	45,0	166,0	332,0	498,0	13,0
1,50	50,0	198,0	396,0	594,0	14,0

Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

A Figura 4 apresenta os consumos de concreto e forma de tábuas de pinho por metro linear considerados para a execução do berço de concreto dos bueiros simples, duplos e triplos de diferentes diâmetros.

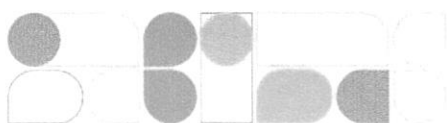




Figura 4 - Consumo por metro linear para execução dos berços dos bueiros tubulares

Diâmetro do Tubo (m)	Bueiro Simples		Bueiro Duplo		Bueiro Triplo	
	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)
0,40	0,151	0,50	-	-	-	-
0,60	0,225	0,60	-	-	-	-
0,80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
1,00	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
1,20	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
1,50	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

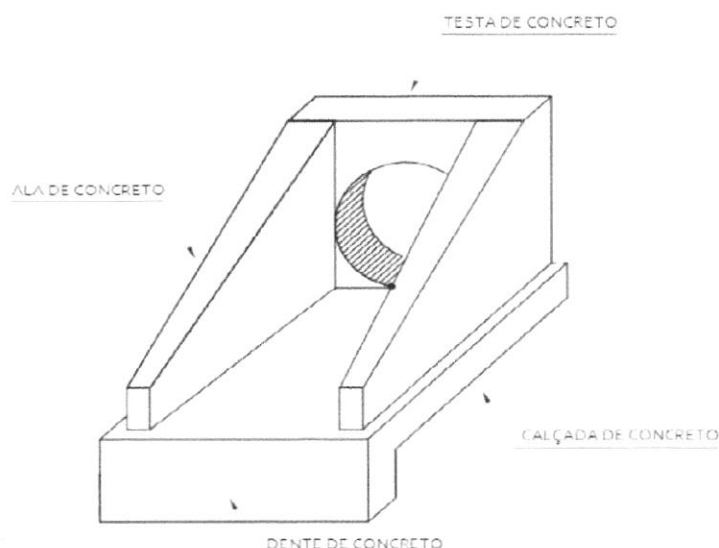
O transporte dos tubos de concreto deve ser realizado por um caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m. Para a execução dos serviços de corpo de bueiros tubulares, consideram um pedreiro e três serventes, além do auxílio de um caminhão carroceria com guindauto.

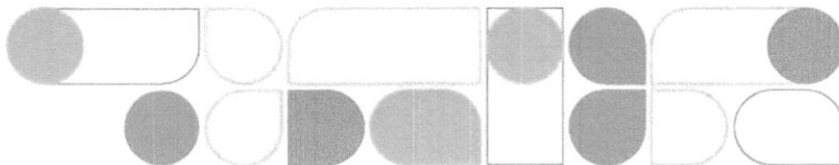
3.2 Boca de BSTC D = 1,00 m

As bocas de bueiros serão executadas com alas retas. A esconsidade das alas é definida pelo ângulo formado entre o eixo longitudinal da ala e o eixo longitudinal do corpo do bueiro.

A Figura 6 apresenta os detalhes de uma boca de bueiro tubular de concreto, com seus respectivos componentes.

Figura 5 - Boca de bueiro tubular de concreto





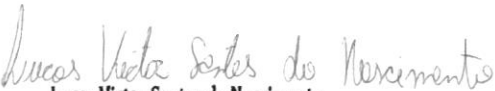
Fonte: Manual Denit, vol. 05, 2017

A execução de bocas de bueiros tubulares de concreto exige os seguintes materiais:

- 3.2.1 Concreto;
- 3.2.2 Forma;
- 3.2.3 Argamassa de cimento e areia.

O preparo e o lançamento do concreto para as bocas de bueiro estabelecem uma resistência característica de 20 MPa. As formas de tábua de pinho têm seu reaproveitamento definido em 3 vezes. A argamassa de cimento e areia, de traço 1:3, tem a função de regularização do concreto.

As demais informações encontram-se nas plantas em anexo.


Lucas Victor Santos do Nascimento
Engenheiro Civil
CREA 1119862949 MA

