

TERMO DE REFERÊNCIA

Mairiporã
2026

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

SUMÁRIO

1. OBJETO	3
2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO	9
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO	10
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	10
5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	25
6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	39
7. RECEBIMENTO DO OBJETO	42
8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO	50
9. DOCUMENTOS FINANCEIROS, FISCAIS E TRIBUTOS	52
10. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO CONTRATADO	53
11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	56
12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	59
13. DOS ADITIVOS, DA ALOCAÇÃO DE RISCO E DA RECOOPSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	60
14. MAPA DE RISCOS	62
15. MATRIZ DE RISCOS	63
16. ASSINATURAS	67

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1. OBJETO

1.1

Contratação **SEMI-INTEGRADA** de empresa especializada para a elaboração de projeto executivo e execução de obra de **OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ/SP.**

LOCALIZAÇÃO:

- Loteamento Jd. Nery com intervenções nas ruas: São Pedro, Santo Antônio e São Marcos;
- Loteamento Jd. Pinheiral com intervenções nas proximidades da Rua Azizi Khairalla e Avenida Livia Vall Silva Andrade;
- Loteamento Jd. Carpi com intervenções nas proximidades das ruas: Roberto Hallak, Marta Antônio de Moraes e Osvaldo Rodrigues da Silva;

Coordenadas geográficas:

COORDENADA GEOGRÁFICA JD.NERY		COORDENADA GEOGRÁFICA JD.PINHEIRAL		COORDENADA GEOGRÁFICA JD.CARPI	
Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
23°14'09,32" S	46°35'17,82" O	23°19'40,43" S	46°34'52,64" O	23°14'49,45" S	46°35'33,72" O

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1.2

O objeto desta **Concorrência Eletrônica** tem a natureza de obra de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme artigo 6, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, que justifica a escolha por esta modalidade.

1.3

A obra em questão se trata de uma obra e o serviço comum de engenharia visto que:

- I. Os serviços a serem executados não são dependentes de tecnologia sofisticada porem será de domínio restrito por mão de obra competente para o mesmo;
- II. Existem contratações similares feita pela Administração Pública, em execução ou concluídas;
- III. A execução apresenta alta complexidade, pois se trata de encostas íngremes com instabilidades, embora os métodos construtivos, equipamentos e materiais empregados sejam comumente utilizados. O objeto é padronizável quanto a desempenho e qualidade, a partir das especificações e da descrição do objeto no edital, os licitantes entregarão um mesmo produto final.
- IV. Existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório. A estimativa dos quantitativos e respectivos códigos dos itens são aqueles discriminados na planilha orçamentária constante no projeto anexo ao edital.

1.4

Os serviços são de natureza **não continuada**, conforme expresso no inciso XVII do artigo 6 da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.5

A estimativa dos quantitativos e respectivos códigos dos itens são aqueles discriminados na planilha orçamentária (**Anexo 1**) constante no projeto básico anexo ao edital.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1.6

A presente licitação se dará em **Lote único**, em razão de que a dimensão do lote que comporta o empreendimento é adequada e compatível com a capacidade de execução das empresas que participam de licitações no âmbito da Secretaria de Obras e Planejamento. A adoção de lote único para a execução das obras deverá proporcionar ganho de escala na instalação e mobilização dos equipamentos e pessoal alocado. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica da obra, além de que o valor de mobilização e desmobilização para um trecho segmentado tornaria a obra mais onerosa.

1.7

O empreendimento contempla, no âmbito do convênio, a execução de ações de Trabalho Social, as quais serão objeto de contratação específica, por se tratar de serviço de natureza distinta da obra de engenharia, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

1.8

Os riscos inerentes ao Projeto, Planejamento da Obra e Execução, bem como a materialização, mitigação e a alocação das responsabilidades encontram-se na Matriz de Risco **(Anexo 2)** deste Termo de Referência.

1.9

O prazo de execução total do objeto será de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de emissão da ordem de início pela Secretaria Responsável.

1.10

O prazo de vigência do contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da assinatura do Instrumento Contratual.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1.11

Os prazos de execução e vigência poderão ser prorrogados a critério da Secretaria de Obras e Planejamento, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

1.12

Ordem de Início de Serviço de Elaboração de Projeto: A Ordem de Início de Serviço para a Elaboração dos Projetos será dada pela Secretaria Obras e Planejamento.

1.13

Ordem de Início de Serviço de Obra: A Ordem de Início de Serviço para a Execução das Obras será dada pela Secretaria Obras e Planejamento, apenas a partir do aceite do Projeto Executivo pela Secretaria Obras e Planejamento.

NOTA: *A empresa contratada deverá entregar um relatório de vistoria referente à 1ª vistoria previamente ao início das atividades do empreendimento, ou seja, antes da emissão da Ordem de Início de Serviço da Obra.*

1.14

Cabe à Contratante o direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizados, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, fica permitido à Contratante distribuir, alterar e utilizar-se dos mesmo sem limitação.

1.15

Os direitos autorais das soluções do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1.16 RECURSO

Objeto desta **Concorrência Eletrônica** é contemplado com repasse de recursos do MINISTERIO DAS CIDADES, por meio do Contrato nº 966005/2024, no âmbito do NOVO PAC.

A liberação do recurso ocorre conforme as diretrizes estabelecidas pela Caixa Econômica Federal;

- I. As liberações dos recursos oriundos do presente Financiamento serão efetivadas pela Caixa Econômica Federal, de conformidade com as condições estabelecidas na cláusula “DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS”.
- II. O prazo para a realização do desembolso da primeira parcela, ou da parcela única do financiamento, conforme regras da Investidora, é contado a partir da emissão do CONTRATO, admitida prorrogação, mediante solicitação do BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), desde que previamente justificada e acatada pelo AGENTE TÉCNICO da CAIXA.
- III. O desembolso do financiamento é efetuado periodicamente pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL respeitada a disponibilidade financeira e o Cronograma Físico-Financeiro do empreendimento objeto de financiamento, e sua liberação fica condicionada à existência de parecer favorável do AGENTE TÉCNICO - CAIXA, assim como à execução das respectivas etapas do empreendimento, atestada pelo AGENTE TÉCNICO - CAIXA e pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, observado o disposto nos subitens da Cláusula Sétima “DO VALOR E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA”, assim como os valores estabelecidos pela (CAIXA).
- IV. Os recursos de que trata o item I serão creditados diretamente na conta bancária individualizada do BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), vinculada ao CONTRATO e destinando-se, obrigatoriamente, à execução do empreendimento.
- V. As parcelas do financiamento a serem desembolsadas não fazem jus à atualização monetária, independentemente do prazo previsto para a execução do empreendimento.
- VI. A liberação da primeira parcela do financiamento condiciona-se à apresentação, pelo BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), e à análise e aceitação pela

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

MANDATÁRIA, da documentação técnica, financeira, cadastral e, se for o caso, jurídica, além do cumprimento das demais exigências expressas, detalhadas e aprazadas, aplicáveis à presente modalidade de operação, ao qual o BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã) declara conhecer e acatar em todos os seus termos.

- VII. Obriga-se o BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), previamente a liberação da primeira parcela, a apresentar ao AGENTE TÉCNICO - CAIXA a documentação
- VIII. Exigível pelas normas do NOVO PAC relativa ao processo da(s) licitação(ões) para a contratação da execução do empreendimento, ou informação de que a execução ocorrerá por administração direta, obrigando-se, ainda, a comprovar a sua regularidade administrativa, fiscal e tributária, mediante a apresentação dos documentos previstos.
- IX. O BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã) declara que está ciente de que deverá manter a sua regularidade fiscal, tributária e administrativa, para a liberação das demais parcelas do financiamento.
- X. A liberação das demais parcelas do financiamento, além do previsto no item VIII, ficam condicionadas à comprovação da implantação de cada etapa do cronograma físico-financeiro correspondente ao recurso anteriormente liberado.
- XI. A comprovação a que se refere o item IX deverá ser efetuada pelo BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), previamente à liberação de cada parcela intermediária ajustada no CRONOGRAMA DE LIBERAÇÃO, mediante as seguintes providências:
 - a. A apresentação pelo BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã) ao AGENTE TÉCNICO - CAIXA de documentação hábil para a comprovação da execução física e da prestação de contas, incluindo os gastos de contrapartida, e à CAIXA ECONOMICA FEDERAL a prestação de contas, mediante os documentos pertinentes, devidamente especificados.
 - b. Apresentação dos documentos indicados no item VII, excetuando-se os casos em que essa documentação estiver dentro do seu prazo de validade, quando houver.A prestação de contas referida nos itens IX e X deverá ser efetuada pelo BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã) diretamente ao AGENTE TÉCNICO -

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

CAIXA e à CAIXA ECONOMICA FEDERAL, mediante apresentação dos documentos estabelecidos, dentro dos prazos nele previstos.

- XII. Havendo divergência no objeto do CONTRATO, o não cumprimento de qualquer das cláusulas e condições ora ajustadas, a liberação será suspensa, até que se cumpram as respectivas exigências.
- XIII. É de exclusiva responsabilidade do BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã), a observância da legislação aplicável e da regularidade dos procedimentos de
- XIV. Contratação, conforme o caso, do (s) bem (ns), obras e serviços, objeto do Financiamento (MINISTERIO DAS CIDADES), não cabendo à CAIXA ECONOMICA FEDERAL qualquer responsabilidade por esse processo, sob qualquer pretexto, ainda que tenha liberado os recursos nos termos do CONTRATO.
- XV. A liberação de recursos será efetivada pela CAIXA ECONOMICA FEDERAL no prazo determinado, após o recebimento da autorização referida no caput da Cláusula “DO VALOR E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA”, desde que todas as comprovações do BENEFICIÁRIO (Prefeitura de Mairiporã) previstas nas regras do CAIXA estejam atendidas.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1

A justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada no Estudo Técnico Preliminar – ETP anexado ao edital.

2.2

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026/2029.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

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

3.1

A descrição da solução está presente no Estudo Técnico Preliminar – ETP, bem como no Projeto Básico anexo ao edital, no qual foi definido como solução a contratação semi-integrada de empresa especializada para a elaboração de projeto executivo e execução da OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ/SP. tipo, nos bairros do Jd.Nery, Jd.Carpi e Jd.Pinheiral - Mairiporã/SP.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1

A obra será executada por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento.

4.2

O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, com prazo de execução previsto em cronograma físico-financeiro, estabelecido no projeto básico.

4.3

No projeto básico foram apresentados os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.4

Visando não configurar burla ao processo licitatório, as possíveis críticas ou dúvidas quanto as soluções do projeto básico deverão ser registradas durante a fase externa do certame licitatório e previamente a apresentação das propostas. Qualquer crítica às soluções de projeto em fase contratual, será considerada intempestiva.

4.5

A licitante deverá ter pleno conhecimento do projeto básico prescrito para execução da obra. O licitante suportará os encargos e custos decorrentes da alteração de prazo e das alterações e ou adequação no escopo do projeto básico em pauta.

4.6 REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

- a. Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;
- b. Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c. Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d. Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e. Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- f. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

CONTRATADO, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;

- g. Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser CONTRATADO;
- h. Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- i. Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.
- j. Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentaria, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas as necessidades da obra a ser executada.

4.7 REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

4.7.1

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.7.2

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.8 REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- a. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b. Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d. Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e. Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f. Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

4.9 QUANTO À NECESSIDADE DE VISTORIA

Considerando a contratação Semi-Integrada, se faz imprescindível a vistoria no local onde ocorrerá a intervenção, afim de reconhecer o local e as soluções que serão empregadas nos projetos executivos que serão confeccionados pela contratada. É recomendado a licitante vistoriar o local in loco antes da elaboração da proposta para conferir as medidas e condições para execução dos serviços, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário junto à Secretaria de Obras e Planejamento, que deverá ser contar com antecedência e ocorrer em até 01 (um) dia útil anterior à data da sessão de abertura da Proposta de Preço.

A contratada poderá fornecer, conforme prevê o art. 63 da nova lei de licitações em seu § 3º, declaração formal assinada pelo responsável técnico, acerca do de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, ficando ciente de que não poderá alegar desconhecimento de qualquer interferência que justifique possíveis incoerências nos projetos executivos ou na execução da obra.

Quaisquer informações sobre as visitas poderão ser obtidas junto à Secretaria de Obras e Planejamento, localizada na Alameda Tibiriçá, 535 – Centro, Mairiporã - SP, CEP 07600-168, no horário das 8h30 às 12h30 e das 13h às 16h, de segunda a sexta-feira, ou pelo telefone (11) 4604-0912 e pelo e-mail so.fiscalizacaopublicas@mairipora.sp.gov.br, com o Departamento de Fiscalização de Obras Públicas.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das instalações, com vistas a proteger o interesse da CONTRATANTE na fase de execução dos serviços.

O Atestado de Visita Técnica, a ser lavrado pela municipalidade em modelo próprio, deverá ser entregue logo após a realização das visitas. O modelo do atestado é o seguinte:

ATESTADO DE VISITA

Atestamos para fins de participação na Concorrência Pública / Tomada de Preço nº ____/2025, conforme exigência editalícia, que a empresa _____, através de _____ (representante legal ou preposto devidamente indicado), realizou visita técnica, tomando assim conhecimento dos principais locais e das condições em que serão executados os serviços

..... de 2025.

RESPONSÁVEL PELA PREFEITURA
CARIMBO E ASSINATURA

Caso a licitante não queira participar da visita no dia programado, deverá apresentar em substituição ao atestado de visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

4.10 QUANTO À SUBCONTRATAÇÃO

Será aceita a subcontratação, sendo limitada a 25% dos serviços contratados. Conforme cita o §1º do art. 122 da lei 14.133/2021, a contratada deverá apresentar documentação que comprove a capacidade do subcontratado, essa será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.11 DISPONIBILIDADE DO OBJETO (PRAZOS E ENTREGAS)

Os prazos de entrega, tanto de projeto, como de execução da obra, serão estipulados em cronograma físico-financeiro que estará anexado ao processo. O índice de aceitabilidade dos projetos executivos será estabelecido no Anexo 3.

4.12 SUSTENTABILIDADE

4.12.1

A CONTRATADA deverá observar e atender os planos, programas e as condicionantes impostas no Licenciamento Ambiental, sendo o responsável por qualquer omissão do não atendimento quanto as questões ambientais.

4.12.2

A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios de sustentabilidade ambiental indicados abaixo:

- I. Uso produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA;
- II. Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- III. Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos;
- IV. Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis;
- V. Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e relatórios;
- VI. Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos;
- VII. Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo a Resolução CONAMA Nº 257/1999;
- VIII. Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA Nº 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento;
- IX. Atendimento das normas de segurança do trabalho;
- X. Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, e cintas três pontos para trabalhos em altura etc., fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas;
- XI. Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação empresas que tenham certificação ambiental.
- XII. Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.13 OBRIGAÇÕES

4.13.1

As obrigações das partes (direitos e responsabilidades), relativas aos serviços objeto desta licitação estarão dispostas em CONTRATO, elaborado em consonância com este Termo, ao Edital de licitação e seu (s) anexo (s), e em legislação pertinente.

4.13.2

O recebimento, provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança dos serviços e dos materiais empregados, durante o período de garantia previsto para o serviço.

4.13.3 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- I. A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos e após a emissão da Ordem de Serviço, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs e RRTs) referentes à execução da obra e mantê-la no canteiro de obras.
- II. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, as especificações e os demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.
- III. A CONTRATADA deverá acatar as determinações do fiscal do contrato, exceto as manifestamente ilegais.
- IV. A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE qualquer irregularidade relacionada com a execução dos serviços.
- V. A CONTRATADA deverá aceitar, nas mesmas condições iniciais do contrato, os acréscimos e supressões que se fizerem necessárias, dentro do limite permitido em lei.
- VI. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a TERCEIROS, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste CONTRATO, não excluindo ou reduzindo a fiscalização ou acompanhamento pelo CONTRATANTE.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- VII. A contratada deverá elaborar, ao término da obra, o **Relatório Final da Obra**, em conformidade com o disposto na **Lei nº 14.133/2021**, especialmente quanto à necessidade de **entrega da documentação técnica completa e comprovação da execução conforme o projeto e as normas aplicáveis**, como condição para a **recebimento definitivo do objeto contratual**, nos termos do **art. 140** e do **art. 141** da referida Lei.

4.13.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- I. Emitir a ordem de início dos serviços.
- II. Designar pelo Departamento de Fiscalização de Obras Públicas, o fiscal da obra e do contrato, para a realização do seu acompanhamento e FISCALIZAÇÃO.
- III. Fornecer ao CONTRATADO todos os elementos e dados necessários à perfeita execução do objeto deste CONTRATO.
- IV. Realizar a Fiscalização dos serviços por meio da equipe técnica de engenheiros, lotados no Departamento de Fiscalização de Obras Públicas.
- V. Comunicar por escrito e tempestivamente ao CONTRATADO qualquer alteração ou irregularidade na execução deste CONTRATO.
- VI. Comunicar ao CONTRATADO a necessidade de substituição de qualquer profissional que não esteja cumprindo fielmente o presente contrato.
- VII. Atestar a nota fiscal correspondente ao serviço executado, medido e aceito pelo fiscal do contrato.
- VIII. Emitir ordem de paralisação no caso de interrupção dos serviços, com a devida justificativa, e publicar no Diário Oficial.
- IX. Efetuar o pagamento das faturas apresentadas, desde que atendidas as condições previstas em cláusula contratual.

4.14 SANÇÕES POR DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES PACTUADAS

4.14.1

Comete infração administrativa o licitante ou o contratado que cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, quais sejam:

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.14.2

Der causa à inexecução parcial ou total do contrato.

4.14.3

Der causa à inexecução parcial ou total do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

4.14.4

Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame.

4.14.5

Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando: 11

- a. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- c. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
- d. deixar de apresentar amostra; ou
- e. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

4.14.6

Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.

4.14.7

Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.14.8

Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

4.14.9

Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou a execução do contrato.

4.14.10

Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato.

4.14.11

Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- a. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- b. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- c. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

4.14.12

Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

- a. Advertência por escrito, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- b. Multa de 0,5% a 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato ou instrumento análogo, no caso de inexecução parcial ou total;
- c. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato ou instrumento análogo, no caso de inexecução total do objeto, que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- d. Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato ou instrumento análogo, para as infrações previstas nos itens 4.14.4 a 4.14.8;
- e. Multa de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato ou instrumento análogo para as infrações previstas nos itens 4.14.9 a 4.14.11;
- f. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de até 3 (três) anos, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida;
- g. Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e prazo máximo de 6 (seis) anos;

4.14.13

Na aplicação das sanções serão considerados:

- a. A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b. As peculiaridades do caso concreto;
- c. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e. Implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

4.14.14

Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao CONTRATADO, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

4.14.15

A aplicação das sanções previstas neste termo de referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.14.16

A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

4.14.17

Se durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

4.14.18

A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

4.14.19

O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

4.14.20

A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei Federal nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

4.14.21

A sanção de suspensão temporária de licitar e impedimento de contratar poderá ser aplicada em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 4.14.2 a

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.14.8, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade sancionadora, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

4.14.22

A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, poderá ser aplicada em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 4.14.9 a 4.14.11, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 4.14.2 a 4.14.8 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

4.14.23

A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022, se o caso.

4.14.24

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

4.14.25

Do ato que aplicar as penalidades de multa e advertência caberá recurso, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da ciência da intimação, podendo a autoridade que tiver

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

proferido o ato reconsiderar sua decisão ou, no prazo de 05 (cinco) dias encaminhá-lo devidamente informados para a apreciação e decisão da autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados do seu recebimento.

4.14.26

A aplicação das sanções previstas neste Edital será precedida de análise jurídica e observará o regramento disposto no art. 156 da Lei 14.133/2021.

4.14.27

A aplicação das sanções previstas neste Edital não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração.

4.14.28

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

4.14.29

As sanções administrativas aplicadas serão publicadas na Imprensa Oficial do Estado do Estado de São Paulo (DOESP).

4.14.30

O prazo de recolhimento da multa será de 5 (cinco) dias úteis contados da comunicação oficial.

4.14.31

DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO - Os licitantes e o contratado devem observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida à subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

4.14.32

PARA OS PROPÓSITOS DESTA CLÁUSULA, DEFINEM-SE AS SEGUINTE PRÁTICAS:

- a. **PRÁTICA CORRUPTA:** Oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução do contrato;
- b. **PRÁTICA FRAUDULENTA:** A falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução do contrato;
- c. **PRÁTICA CONCERTADA:** Esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d. **PRÁTICA COERCITIVA:** Causar danos ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e. **PRÁTICA OBSTRUTIVA:** Destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de

prática prevista acima; atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1

O regime de execução adotado será o de **CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA, onde o empreendimento será licitado por preço global**, nos termos do § 9º do artigo 46 da Lei Federal nº 14.133/2021, e se justifica por se tratar de uma obra de reestruturação da rede de macrodrenagem onde o CONTRATADO se responsabiliza pela elaboração de projeto executivo, bem como, a execução da obra. Além disso, nesse caso o critério de julgamento é o de **menor preço**. Dessa forma, esta escolha se torna mais vantajosa à Administração, evitando ônus ao erário público.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

5.2

Este regime demonstra-se ser a melhor opção entre os regimes elencados no artigo 46 da Lei Federal nº 14.133/2021 devido a:

- I. Existência de Projeto de Engenharia com a viabilidade de ajustes/ atualizações;
- II. Possibilidade de aplicabilidade de soluções técnicas diferentes para cada licitante;
- III. Maior compromisso do CONTRATADO quanto à prazos de execução devido à edição estar vinculada às etapas da obra;
- IV. O CONTRATADO, ao assumir integralmente a responsabilidade por riscos associados a alteração do Projeto, não apresentará sugestões de alterações de forma rasa, sem profundo amparo técnico;
- V. Projeto Executivo de Engenharia alocado na planilha de riscos.

5.3

Conforme preceitua o artigo 133 da Lei Federal nº 14.133/2021, nas hipóteses em que for adotada a contratação semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

- I. Para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- II. Por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do CONTRATADO, observados os limites estabelecidos no artigo 125 da Nova Lei de Licitações e Contratos;
- III. Por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do artigo 46 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- IV. Por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração;

5.4

Conforme dispõe o artigo 23, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, no processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

do § 2º do referido artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

5.5

Conforme artigo 46, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021: na contratação semi-integrada, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo CONTRATADO em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação, assumindo o CONTRATADO a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

Haverá liberdade de inovação em soluções metodológicas ou tecnológicas, seja em termos de modificação das soluções previamente delineadas no Projeto Básico ou em termos de detalhamento dos sistemas e procedimentos construtivos previstos nas peças técnicas, para apresentação das propostas das licitantes nas seguintes etapas:

- Tipo e Metodologia construtiva de estabilização da encosta;
- Metodologia construtiva de drenagem associada à contenção.

Fica vedada da alteração do Projeto Básico nos seguintes itens:

- Ausência de desapropriação e/ou remoção de famílias;
- Assegurada a estabilidade da encosta por completo (até o pé).

Para proposição de nova solução deverá ser apresentado o Plano de Manutenção da Estrutura a ser construída para avaliação em conjunto com a solução. Em caso de alteração da solução deverá ser elaborado novo Projeto Básico, às custas da empresa para posteriormente, se aprovado, ser desenvolvido o projeto executivo.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

5.6

Fica estabelecido que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e descrito em outro será considerado especificado e válido. Conforme disposto no artigo 55, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como, com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

5.7

A execução do objeto deve ser realizada conforme as instruções e especificações contidas no edital e anexos, observando o disposto nas Normas Técnicas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nas normas e disposições dos Conselhos de Classe, bem como nas legislações, regulamentações e instruções vigentes que se apliquem aos itens que compõem o objeto da contratação.

5.8

O projeto básico encontra-se disponibilizado e anexo a este Edital para consulta dos interessados, não podendo a contratada alegar, posteriormente, desconhecimento do mesmo, ou falha que impossibilite a execução contratual.

5.9

A execução do serviço não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

5.10 DOS PROJETOS EXECUTIVOS:

5.10.1 PROJETOS DISPONIBILIZADO

O projeto básico disponibilizado é constituído por 7 (sete) volumes descritos a seguir:

- Volume 1 – Relatório Fotográfico;
- Volume 2 – Planilha Orçamentária e memória de cálculo;
- Volume 3 – Memorial Descritivo;
- Volume 4 – Cronograma físico-financeiro;
- Volume 5 – Composição de custos unitários;
- Volume 6 – Projeto Básico.

Caberá à contratada a elaboração dos Executivos necessários e satisfatórios à execução da obra, com nível máximo de detalhamento, adequado para todas as suas etapas. Para tanto, deverão ser levadas em consideração os elementos técnicos fornecidos pela Administração.

- Os Projetos Executivos assegurarão ampla apresentação dos Projetos de Engenharia; Projeto de Sinalização; Projeto de Geotécnico; Projeto de Drenagem; Projeto de CONTENÇÃO; Projeto Ambiental; Projeto de recuperação Ambiental; Projeto de “As Buit”;

Será necessária a realização das seguintes etapas para a elaboração dos Projetos Executivos:

- Visitas técnicas de inspeção por parte de técnicos da Contratada e desenvolvimento dos estudos, levantamentos, cadastramentos e ensaios necessários;
- A mesma deverá realizar sondagem de reconhecimento para realização do projeto de drenagem, A localização das sondagens, número de furos e profundidade serão definidos conforme norma técnica ABNT NBR 6484, ABNT NBR 8036, ABNT NBR 9603.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- A contratada também deverá consultar previamente, a Defesa Civil de Mairiporã, cujas atribuições, entre outras, são subsidiar e orientar as ações de gestão de risco, na elaboração de projetos complementares, cálculo de vazão de bacias da região, planos de ação e na execução dos serviços.
- Desenvolvimento dos Projetos Executivos pela empresa contratada;
- Análise e a aceitação dos projetos, que deverá limitar-se a sua adequação técnica em relação:
 - Aos parâmetros referenciais mínimos definidos neste instrumento convocatório;
 - Às necessidades e parâmetros particulares ao objeto licitado;
 - Ao atendimento a normas vigentes municipais, estaduais e federais.

Além do mais, os Projetos Executivos deverão incluir memórias de cálculo de dimensionamento, especificações de serviços e plano de execução de toda a obra, considerando ainda, a questão logística para sua execução.

No que se refere à Licença Ambiental necessária para a elaboração do Projeto Básico, a responsabilidade por sua obtenção é da Contratante, ou seja, do Município.

Para a fase de Projeto Executivo do empreendimento, caberá à Contratada a elaboração dos estudos ambientais pertinentes e a solicitação das autorizações complementares necessárias, conforme exigências legais e regulatórias aplicáveis.

Neste cenário, destaca-se que o projeto executivo deverá prever as medidas preventivas e de mitigação para cumprimento da legislação ambiental.

Os locais, quantidades e soluções técnicas finais, em relação às questões ambientais, serão determinadas no Executivo de Meio Ambiente/Componente Ambiental a ser desenvolvido pela Contratada, que deverá seguir as diretrizes e premissas descritas no item que trata da elaboração desse Projeto, sem prejuízo da necessidade de se seguir as demais orientações e normas aplicáveis.

Outrossim, responsabilizar-se-á a contratada pela obtenção da Licença de Instalação junto ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento, assim como todos os custos de estudos ambientais que porventura se façam necessários.

O Projeto Executivo deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Estudos Topográficos;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- Estudos Geotécnicos;
- Estudos de Tráfego;
- Estudo de Carga (ensaio);
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto de Drenagem;
- Projeto Estrutural;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto de Meio Ambiente/Componente Ambiental;
- Projeto de Interferências;
- Projeto de Obras Complementares;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos;
- Planilha de Quantitativos;
- Orçamento Executivo com memórias de cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma físico financeiro;
- Cronograma Executivo Operacional;
- Composição de Custos unitários.

NOTA: sempre que a fiscalização julgar necessário, poderá ser exigida a apresentação de documentos complementares, visando a adequada verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

Todos os materiais usados na obra estarão sujeitos à amostragem, testes e aprovação. As amostras serão fornecidas pela contratada e deverão ser representativas dos materiais a serem usados nas obras conforme projeto.

A CONTRATANTE poderá solicitar à empresa laudos ou documentações que comprovem a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, afim de garantir que as propriedades físicas e mecânicas dos mesmos sejam atendidas, bem como estejam em consonância com as normas técnicas pertinentes.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

Os materiais ou equipamentos que, por qualquer motivo, forem recusados pela fiscalização da CONTRATANTE, deverão ser retirados e substituídos pela contratada sem nenhum ônus adicional para a municipalidade.

Os projetos das diversas disciplinas devem ser totalmente compatíveis entre si, e devem englobar em seu bojo, guardadas as proporções e nos pontos necessários.

5.10.2 FORMA DE APRESENTAÇÃO

O Projeto Executivo deverá ser apresentado como Relatório Parcial, inicialmente sob a forma de Minuta e mídia digital em duas vias. Após exame pela Secretaria de Obras e Planejamento, deverá ser apresentado em forma de Impressão Definitiva e mídia digital, inclusive as mídias editáveis dos mesmos (dwg, shapefiles (shp), dwf, xlsx, ifc ,etc.).

Os relatórios parciais poderão ser apresentados em volume único, devidamente estruturado por disciplinas e/ou segmentos do objeto.

Os projetos deverão ser apresentados em meio digital, pen drive, CD ou DVD, devendo constar todos os arquivos editáveis: *.doc, *.xls,*.xlsx,*.dwg ou similares, desde que intercambiáveis e também os respectivos arquivos no formato *.pdf.

A análise e a aceitação dos projetos por parte da Secretaria de Obras e Planejamento deverão limitar-se a sua adequação técnica em relação aos parâmetros definidos neste instrumento.

O Projeto Executivo **não** poderá ser elaborado concomitantemente à execução das obras e serviços da etapa anterior, sendo vedada a execução de qualquer etapa da obra sem que seus respectivos projetos executivos estejam aceitos, inclusive e principalmente, as especificações de serviço da etapa em questão. A contratada deverá elaborar, ao final da obra, o relatório Final da Obra, projetos, laudos técnicos contratados de pós obra.

Aspectos técnicos dos projetos que devem ser atendidos pela CONTRATADA:

- I. Normas e Regulamentos: Todos os projetos deverão ser executados em consonância com as prescrições contidas neste Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar e demais documentos técnicos, e com as normas técnicas da ABNT, NBR e pertinentes.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- II. Qualidade: A empresa deve garantir a precisão e a qualidade dos projetos, com base em estudos e cálculos técnicos, incluindo a elaboração de memórias descritivas e especificações técnicas detalhadas.
- III. Prazos: Os projetos devem ser entregues conforme o cronograma estabelecido no contrato, respeitando os prazos para a entrega dos diversos componentes do projeto.
- IV. Confidencialidade: A empresa contratada deve manter sigilo sobre informações e documentos do projeto observando aspectos inclusive da Lei Federal 13.709/2018 - LGPD.
- V. Propriedade Intelectual: Os projetos desenvolvidos serão de propriedade da CONTRATANTE.
- VI. Entrega dos projetos executivos em formato digital e impresso.
- VII. Entrega de todos os documentos técnicos e de suporte.
- VIII. Entrega de Projeto AS-BUILT.

5.10.3

Além disso, a empresa contratada deverá garantir:

- I. Equipe Técnica Qualificada: Engenheiros civis, arquitetos, e outros profissionais especializados.
- II. Ferramentas e Softwares necessários: Recursos adequados para o desenvolvimento e revisão dos projetos.
- III. Revisão dos Projetos: Atualizações conforme feedback e solicitações da CONTRATANTE.
- IV. Ajustes e Correções: Implementação de ajustes e correções antes da entrega final e revisões de As-Built.

5.11

Condições de execução:

- I. A CONTRATADA responsabilizar-se-á integralmente por todo o serviço executado, inclusive na eventualidade de haver a necessidade de retrabalhos, em especial quando daqueles não aceitos pela FISCALIZAÇÃO;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- II. A empresa CONTRATADA deve possuir em seu quadro de funcionários responsável técnico habilitado em seu respectivo conselho de classe para exercer tal função. Além disso, deverá disponibilizar preposto para a obra a ser executada, aceito pela Administração, o qual poderá acumular essa função com a de responsável técnico, a critério da Contratada;
- III. A CONTRATADA deverá analisar os documentos referentes ao objeto licitado, identificando as principais funções envolvidas na gestão de projetos e suas relações de autoridade.
- IV. A CONTRATADA deverá ter domínio sobre os serviços que serão executados por ela;
- V. A CONTRATADA deverá ter ciência sobre as características locais, principalmente quanto ao período de chuva na região, portanto, não será aceita alegação de atraso na execução da obra devido às chuvas nem devido a condições topográficas ou geológicas;
- VI. A CONTRATADA deverá manter os locais onde forem realizados os serviços sinalizados e isolados do público por placas, faixas, fitas, tapume, telas, etc., com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e ao pessoal da empresa;
- VII. A empresa contratada deverá colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com as orientações e modelos disponibilizados pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, as quais deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços;
- VIII. A sinalização das obras deverá ser efetuada em estrita obediência as orientações das Normas Técnicas e da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, com o emprego de cones e outros dispositivos refletivos para garantir segurança ao tráfego no período noturno;
- IX. A empresa contratada deverá providenciar e responsabilizar-se pelos acessos provisórios a comerciantes e moradores da região, rotas alternativas, desvios de tráfego de veículos, passagens urbanas de pedestres e ciclistas, passagens de níveis, executando sinalização e dispositivos de proteção necessários, de forma a garantir a segurança dos usuários;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- X. Quando houver desníveis superiores a 5cm junto ao bordo da pista em virtude de atividades de alargamento/terraplenagem, a sinalização refletiva deverá ser reforçada.

5.12

Da mão de obra a ser empregada:

- I. A CONTRATADA deverá manter funcionários em quantidade suficiente para cada tarefa/atividade da obra, empregando sempre mão de obra qualificada para cada atividade. Para isso, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá a qualquer tempo, solicitar documento comprobatório de que o funcionário está habilitado e capacitado para manusear ou operar os equipamentos e/ou maquinários, bem como familiarizado com a execução da tarefa em questão;
- II. Todos os funcionários deverão estar devidamente uniformizados, identificados e utilizando equipamentos de segurança;
- III. A CONTRATADA deverá ser conhecedora e observar rigorosamente as orientações das Normas Regulamentadoras – NR's do Ministério do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, em especial a NR 18 e NR 5;
- IV. A empresa contratada deverá providenciar, sem ônus para a Administração, roupas adequadas aos serviços e outros dispositivos de segurança (Equipamento de Proteção Individual- EPI's e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC's) a seus empregados, adequados ao risco das atividades que estiverem sendo desenvolvidas, com Certificado de Aprovação, conforme estabelecido em normas vigentes, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho, bem como os equipamentos, máquinas e materiais deverão estar de acordo com a legislação de segurança vigente, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos pelas normas municipais, estaduais e nacionais.
- V. Em caso do descumprimento das normas de segurança do trabalho, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá notificar a CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no edital;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- VI. O canteiro de obras deverá ser devidamente preparado de acordo com as recomendações da NR18, levando-se em consideração o número máximo de funcionários por turno, de forma a garantir aos funcionários da CONTRATADA saúde, segurança e conforto.

5.13

Dos equipamentos e materiais a serem empregados:

- I. Toda mão de obra, máquinas, equipamentos, materiais e insumos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, bem como o transporte e substituição desses itens, quando necessário, que ficará a cargo da CONTRATADA, além de que o controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- II. Os equipamentos sempre deverão apresentar boa qualidade, revisados e com manutenções preventivas em dia, de forma a zelar pela integridade dos mesmos e garantir a segurança dos operadores e funcionários que estejam trabalhando no local de utilização;
- III. A CONTRATADA deverá sinalizar adequadamente, bem como promover o controle de acesso aos locais de manuseio e operação de equipamentos que possam causar acidentes;
- IV. Caminhões e demais equipamentos que se locomovem no canteiro deverão ser dotados de aviso sonoro quando da operação em marcha ré, ou em qualquer tipo de movimento como plataformas elevatórias;
- V. Todo e qualquer tipo de equipamento/máquina somente poderá ser manuseado/operado por profissional devidamente habilitado e capacitado para tal. Para isso, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer tempo, da CONTRATADA certificados que atestem a capacidade do operador para o equipamento em questão;
- VI. Em caso da não observância pela revisão e manutenção dos equipamentos e maquinários, inclusive em caso de operação destes por funcionário não habilitado e capacitado, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá notificar a

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no contrato;

- VII. A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos;
- VIII. Todo e qualquer material a ser empregado deverá ser comprovadamente de boa procedência de fabricante e de mercado. Os materiais deverão estar de acordo com as recomendações das normas da ABNT e/ou acreditado pelo INMETRO, quando for o caso, ou outro órgão certificador de qualidade;
- IX. A CONTRATADA deverá ter procedimento de aferição quanto ao atendimento de conformidade dos materiais, de forma a rejeitar os materiais e equipamentos que forem fornecidos fora da especificação técnica;
- X. A CONTRATADA deverá informar com antecedência ao gestor que informará ao órgão de Trânsito Municipal sobre qualquer ocupação e intervenção no sistema viário. A CONTRATADA se sujeitará às leis e aos critérios estabelecidos pela autoridade de trânsito para a execução das operações no viário, garantindo a conformidade com as normas e regulamentos vigentes;
- NOTA:** A comunicação deverá ser realizada conforme o modelo estabelecido no Anexo 4 e enviado por meio dos canais oficiais.
- XI. A CONTRATADA deverá cadastrar com antecedência todos os equipamentos e veículos que necessitem de circulação ou parada especial no sistema viário devido às obras, incluindo máquinas, caminhões, veículos batedores, entre outros, junto ao órgão de Trânsito Municipal.

5.14

Do diário de obras:

- I. Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Diário de Obras", devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

pela CONTRATADA diariamente, que permanecerá disponível para escrituração no local da obra e terá as seguintes características:

- a. Será único, com páginas numeradas tipograficamente, em 02 vias, sendo a primeira da CONTRATANTE e a segunda da CONTRATADA;
 - b. Todas as folhas do Diário de Obras deverão ser assinadas por um representante da FISCALIZAÇÃO e do RESPONSÁVEL TÉCNICO da CONTRATADA, no máximo, um dia após a referida data de entrada de dados;
 - c. Deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos na obra e que tenham influenciado de alguma forma seu andamento ou execução, contendo, no mínimo, os seguintes campos: nome da contratada, nome do CONTRATANTE, data, prazo contratual, prazo decorrido, prazo restante, condições do tempo, máquinas e equipamentos, número e categoria de empregados, campo de ocorrências, campo para assinaturas do CONTRATADO e do CONTRATANTE.
- II. Serão obrigatoriamente registrados no "Diário de Obras", pela CONTRATADA:
- a. Falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
 - b. Consultas à FISCALIZAÇÃO;
 - c. Datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
 - d. Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
 - e. Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
 - f. Eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
 - g. Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.
- III. Será objeto de registro no "Diário de Obras" pela FISCALIZAÇÃO:
- a. Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no "Diário de Obras";
 - b. Observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista as especificações, prazos e cronogramas;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- c. Soluções às consultas, lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para autoridade superior, quando for o caso;
- d. Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- e. Determinação de providências para o cumprimento do objeto e especificações;
- f. Outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devem ser objeto de registro.

5.15 COMUNICAÇÃO

Informamos que todas as comunicações relacionadas ao projeto, execução da obra, alterações técnicas, solicitações, esclarecimentos ou quaisquer outros assuntos vinculados ao empreendimento deverão ser realizadas por meio dos canais oficiais, preferencialmente via e-mail institucional.

Essa diretriz tem como finalidade garantir a organização, o registro formal e a rastreabilidade das informações trocadas entre as partes envolvidas, evitando ruídos de comunicação, mal-entendidos, prevenindo falhas de comunicação, interpretações equivocadas e impactos no cronograma, na qualidade da execução ou na conformidade legal do projeto.

Reforçamos que orientações, solicitações ou informações transmitidas por meios informais – como aplicativos de mensagens, ligações telefônicas ou conversas presenciais – deverão, obrigatoriamente, ser formalizadas por meio dos canais oficiais, a fim de que sejam devidamente reconhecidas e consideradas no andamento do empreendimento.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

6.2

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o fato deverá ser comunicado ao gestor do contrato. O cronograma de execução será prorrogado pelo tempo correspondente, conforme acordado entre as partes.

6.3

As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação das informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6

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

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

6.7

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

6.7.1

O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II).

6.7.2

Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III).

6.7.3

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

6.7.4

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

6.7.5

O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

6.7.6

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

7. RECEBIMENTO DO OBJETO

Cabe reiterar conforme Lei 14.133/2021 Art.140 em seus incisos citamos;

§ 1º O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

§ 2º O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

§ 3º Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos em regulamento ou no contrato.

§ 4º Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

§ 5º Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

§ 6º Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

7.1 TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

7.1.1

A emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada, tanto para os casos de entrega parcial ou mesmo após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada a) Carta

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

requisição; b) Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração).

7.1.2

Devido a contratação semi-integrada, projetos executivos serão considerados entregues provisoriamente mesmo após aprovados e executados e só terão seu recebimento considerado definitivo após entrega de revisão As-Built aceita pela administração.

7.1.3

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o termo de recebimento provisório se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

7.1.4

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento com emissão do TERMO ou a recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

7.1.5

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

7.2 TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

7.2.1

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada:

- a. Carta requisição;
- b. Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);
- c. Termo de Recebimento Provisório (requerido e emitido anteriormente).

7.2.2

Projetos executivos serão considerados entregues e terão seu recebimento considerado definitivo após entrega de revisão As-Built aceita pela administração e conforme prevê a Lei 14.133/2021 Art.140 § 5º - *“não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.”*

7.2.3

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o termo de recebimento definitivo se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

7.2.4

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do TERMO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

7.2.5

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

7.3 TERMO DE ENCERRAMENTO DE CONTRATO

7.3.1

A emissão do Termo de Encerramento de Contrato (TEC) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela própria fiscalização da CONTRATANTE fiscais e/ou gestor do contrato ou por requerimento da contratada. Está condicionada a entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, emissão dos termos anteriores PROVISÓRIO e DEFINITIVO, e serem observados prazos finais de eventuais excepcionalidades.

7.3.2

Devem ser juntados ao requerido pela fiscalização da CONTRATANTE, fiscais e/ou gestor do contrato:

- a. Carta requisição;
- b. Últimos boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);
- c. Termo de Recebimento Provisório e,
- d. Termo de Recebimento Definitivo.

7.3.3

Será remetido o Processo Administrativo para o Departamento de Contratos da Secretaria da Fazenda que tratará a emissão do TERMO suas publicações e formalidades de encerramento contratual.

7.3.4

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE e seus oficiais administrativos emitir o termo de encerramento de contrato se julgar adequado mesmo

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

7.3.5

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do TERMO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela administração da CONTRATANTE e seus oficiais administrativos. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

7.3.6

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

7.4 ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA (PARCIAL/TOTAL)

7.4.1

A emissão de Atestados de Capacidade Técnica (ACT) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada, tanto para os casos de entrega parcial ou mesmo após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada:

- a. Carta requisição;
- b. Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);

7.4.2

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o atestado de capacidade técnica se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

7.4.3

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do ATESTADO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

7.4.4

Está condicionada emissão de ATESTADOS aos profissionais diretamente envolvidos por suas atribuições especificadas previamente nas devidas “anotações de responsabilidades técnicas” emitidas e reguladas pelos seus órgãos e conselhos de classe profissional, desde que associadas a execução do todo ou parte do objeto contratado no âmbito de “projetos, orçamentos, execução e/ou fiscalização”.

7.4.5

O ATESTADO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

7.5 GARANTIAS

7.5.1

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

7.5.2

O CONTRATADO é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

7.5.3

Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, de acordo com o que estabelece o artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

7.5.4

Decairá do direito assegurado o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta (180) dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

7.5.5 DA GARANTIA DA PROPOSTA:

- VIII. Deverá ser apresentada a comprovação de recolhimento do valor de **R\$ 248.554,47 (Duzentos e quarenta e oito mil quinhentos e cinquenta e quatro reais e quarenta e sete centavos)**, correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para contratação, a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação, conforme disposto no artigo 58 da Lei Federal 14.133/2021, observado a não identificação do licitante.
- IX. O documento comprobatório de recolhimento do valor a título de garantia da proposta deverá ser apresentado juntamente com os documentos de habilitação.
- X. A garantia da proposta poderá ser efetuada em qualquer das modalidades descritas no item 7.5.6 deste edital e deverá ter vigência de no mínimo 90 (noventa) dias contados a partir da data de abertura da sessão eletrônica desta licitação.
- XI. Caso haja prorrogação da data de abertura da sessão eletrônica, as empresas participantes deverão observar o prazo de vigência da garantia recolhida e proceder a sua prorrogação, se o caso.
- XII. Para garantia efetuada em moeda corrente, nos termos da alínea “a”, do subitem 7.5.6, esta deverá ser recolhida em até 03 (três) dias úteis antes da data da licitação, e o comprovante de depósito deverá ser apresentado Junto a Tesouraria desta Prefeitura, a qual fará a confirmação do depósito e emitirá um recibo para que o licitante apresentar junto aos documentos de habilitação.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- XIII. A garantia da proposta será devolvida aos licitantes no prazo de até 10 dias úteis, contados da data de assinatura do Contrato ou data em que for declarada fracassada a licitação.

7.5.6 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO:

- I. Antes da assinatura do contrato, deverá ser efetuada a garantia de execução equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, nos moldes do art. 98, caput e garantia adicional, se o caso, conforme disposto no § 5º do art. 59, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.
- II. A garantia inicial será reforçada durante a execução dos serviços e se houver acréscimo contratual, nas mesmas condições acima.
- III. Havendo prorrogação do prazo da vigência contratual ou conclusão do serviço, o prazo de validade da garantia deverá ser prorrogado automaticamente.
- IV. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato e mediante assinatura do termo de seu encerramento.
- V. As garantias de que tratam os subitens 7.5.5 e 7.5.6 poderão ser prestadas nas modalidades abaixo indicadas, nos termos do art. 96, §1º, da Lei 14133/2021, com alteração dada pela Lei 14.770/2023:
 - a. Depósito Identificado (CNPJ / Razão social) na **Caixa Econômica Federal, Agência: 1103-7, C/C 5741971314 – Prefeitura Municipal de Mairiporã, CNPJ Nº 46.523.163/0001-50**, para caução em dinheiro, cheque ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
 - b. Seguro-garantia;
 - c. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
 - d. Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1

As medições serão realizadas no último dia útil de cada mês, salvo a última que será realizada ao término dos serviços.

8.2

As medições dos serviços serão mensais, realizadas pela contratada em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE, mediante a elaboração de um Boletim de Medições, com dados métricos, respeitando os mesmos itens contratados.

8.3

Serão reapresentados pela contratada por Processo Administrativo de MEDIÇÃO e deverão conter anexados:

- a. Carta requisição;
- b. Planilha de preços (boletim de medição);
- c. Diário de obra;
- d. Memórias de cálculo;
- e. Relatório fotográfico;
- f. Cronograma físico-financeiro (atualizado e justificado seja por celeridade ou atraso das entregas);
- g. Cronograma executivo operacional;
- h. Certificado de transporte de resíduo (CTR) ou documento pertinente ao descarte ou transporte;
- i. Mapa de chuva;
- j. Certidões de regularidade atualizadas (CND, CNDT, CRF, Cartão CNPJ);
- k. Notas Fiscais (quando solicitadas pela Administração).

8.4

Todos os documentos devem estar ASSINADOS pelo pré-posto ou responsável técnico da contratada, esse processo será juntado e é parte integrante do contrato.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

8.5

O Processo Administrativo de MEDIÇÃO deverá ser encaminhado para fiscalização da CONTRATANTE e validada pelas partes, devendo apresentar: número do contrato, empresa contratada, período de referência da medição e fator de reajuste contratual. Já em relação aos itens: código, descrição, unidade de medida, preço unitário contratado, quantidades (contratadas, medidas até o mês anterior, medidas no mês e acumuladas), valores medidos no período e o acumulado.

8.6

Somente serão pagos os itens que estiverem efetivamente realizados pelo contratado após a aprovação da equipe técnica de fiscalização da CONTRATANTE.

8.7

A contratada deverá preencher e apresentar a Secretaria de Obras e Planejamento, para conferência, o Boletim de Medição dos Serviços.

8.8

Na hipótese de divergência entre a fiscalização da CONTRATANTE do contrato e a contratada, quanto aos quantitativos executados, o Boletim de Medição deverá ser substituído, pela contratada, com os quantitativos corretos.

8.9

Com base no Boletim de Medições devidamente assinado e liberado pela fiscalização da CONTRATANTE da Secretaria de Obras e Planejamento, a contratada poderá emitir a sua nota fiscal, cujo valor deverá ser igual ao da medição e devidamente assinadas por representante da contrata e fiscais do contrato, a qual será encaminhada para a Secretaria da Fazenda para pagamento, que ocorrerá em até 25 (vinte e cinco) dias corridos condicionado a disponibilidade de saldo próprio ou de repasse conveniado.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

9. DOCUMENTOS FINANCEIROS, FISCAIS E TRIBUTOS

9.1

A emissão de Nota Fiscal de Serviços (fatura) deve aguardar **AUTORIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXPRESSA** da fiscalização da **CONTRATANTE** para ser emitida e terá suas características para emissão informadas durante essa comunicação podendo haver descrições complementares necessárias a apontar no corpo do documento. A emissão de faturamento ou nota fiscal de serviços sem **AUTORIZAÇÃO EXPRESSA** implicará sanções, necessidades de cancelamentos ou refazimento para satisfazer compromissos de prestação de contas e afins.

9.2

Para todos os documentos fiscais emitidos deverão ser observadas as disposições no Decreto Municipal nº9.768 de Junho de 2023 que adota a Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil "IN RFB nº 1.234/2012" e suas alterações para fins de Retenção de IRRF nas Contratações de Bens e na Prestação de Serviços realizadas pelo Município de Mairiporã, e dá outras providências, inclusive suas alterações posteriores ou outra norma que venha a substituí-la, para fins de retenção de imposto de Renda em seus pagamentos.

9.3

Importante justificar no Corpo da Nota Fiscal de Serviços quando optante ou isento de recolhimento de impostos quaisquer pertinentes a contratação, também justificar se optante por regime fiscal diferenciado de tributação.

9.4

A respeito de notas fiscais para dedução de materiais, seguem orientações simplificadas; Notas fiscais para dedução devem:

- Ser emitida em nome da contratada;
- Possuir materiais pertinentes as aplicações contratadas;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- Conter informações de entrega como "posto em obra" no endereço local da obra contratada;
- Conter datas de aquisição e entrega pertinentes ao período de medição requisitado, nunca futuro.
- Deverão ser encaminhadas com antecedência ao Departamento de ISS da Secretaria da Fazenda antes da utilização de deduções em notas fiscais de serviço para que sejam analisadas antecipando um diagnóstico e o aceite para sua aplicação nos processos administrativos de medição permitindo então a emissão de fatura com utilização do valor pré-aprovado de deduções.

9.5

A análise e deferimento dos impostos ocorrerá pela Secretaria da Fazenda e quando da não comprovação das deduções os tributos poderão ser recolhidos com base no valor total da nota de serviços limitada as informações contidas no documento fiscal não ensejando ônus a CONTRATANTE.

9.6

A responsabilidade pela correta emissão do documento fiscal, seus cálculos de tributos, correções e afirmações é exclusivamente da CONTRATADA.

10. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO CONTRATADO

10.1

O modo de disputa será **aberto e fechado**, de acordo com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que possibilita a participação de maior número de empresas na fase de lances e, conseqüentemente, maior economicidade para a administração, e o critério de julgamento será o **menor preço**.

10.2

Será admitida a participação de consórcios nos termos do artigo 15º da Lei Federal nº 14.133/21, para possibilitar o reforço da capacidade técnica e financeira do licitante,

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado. O consórcio ainda enseja a participação de maior número de empresas, possibilitando o aumento na competitividade.

Deve-se atentar ao §1º do referido artigo que dispõe que “o edital deve prever acréscimo de 10% a 30% sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico financeira, salvo justificção”.

10.3

Será **permitida a participação de empresas estrangeiras**, cuja permissão está devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de elastecer a oferta para a Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contratos mais vantajosos, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à CONTRATANTE economia e obras de maior qualidade.

10.4

Para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto será permitida a subcontratação, até o limite de 25% do contrato, considerando as indicações do artigo 22 da Lei 14.133/2021, como se segue:

§ 1º O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

§ 2º Regulamento ou edital de licitação poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.

§ 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

É VETADO apresentação de subcontratação para EXECUÇÃO itens de relevância descritos neste certame.

10.5

Exclusividade /Benefício ME – Microempresa /EPP – Empresa de Pequeno Porte (Art. 48, Lei complementar 123/2006): Não aplicável. A participação de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, considerando seu valor, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis. Tal ação poderia comprometer o pleno andamento da obra, uma vez que várias ações devem ser coordenadas para que se tenha um resultado satisfatório.

10.6 PROPOSTA DE PREÇOS:

10.6.1

Na elaboração das propostas de preços é necessário que os licitantes apresentem o valor global no utilizando-se de tabelas oficiais federais ou do estado de São Paulo, (como por exemplo, SINAPI e SIUB), e as datas-bases devem estar atualizadas com a versão mais recente. Além disso, a proposta deve estar em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução do objeto da licitação atendendo aos seguintes itens: Planilha de Preços Unitários por Item de Serviço, Memória de Cálculo, Composições de Preços Unitários e Cronograma Físico-Financeiro.

10.6.2

As empresas participantes deverão apresentar as propostas de preços com a composição do percentual de Benefício e Despesas Indiretas – BDI, incidente no valor global;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

10.6.3

É necessário que o licitante apresente também o Cronograma Físico-Financeiro na forma do que é apresentado no orçamento do projeto básico, podendo ser alterado mediante aprovação da Secretaria de Obras e Planejamento;

10.6.4

A proposta, que compreende a descrição do material e/ou serviços ofertados pelo licitante, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com as especificações constantes neste edital e seus anexos;

10.6.5

Prazo de validade e garantia da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua assinatura;

10.6.6

A planilha orçamentária constante da proposta a ser apresentada deverá ser elaborada de acordo com a apresentada no orçamento.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para atendimento à qualificação **TÉCNICO-PROFISSIONAL**, comprovação do licitante de possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional de nível superior, ARQUITETO OU ENGENHEIRO, reconhecido pelo CAU ou CREA, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no CAU ou CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CAT, expedidas por este Conselho, que comprovem ter profissional, executado, **SERVIÇOS SIMILARES AOS SERVIÇOS DE RELEVÂNCIA TÉCNICA** abaixo especificados, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio licitante.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
SINAPI	93961	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM.	M
SINAPI	91084	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE.	M2
SIURB	17.001.071 (E)	MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM	M
SIURB	17.001.072 (E)	MURO DE ARRIMO H=3,50M, COM DRENAGEM	M
CPTM	09.03.05.100.08	GEOMANTA FLEXÍVEL DE POLIPROPILENO ARAMADA, TIPO MACMAT R1 DA MACCAFERRI OU EQUIVALENTE	M2

11.1

Para atendimento à qualificação OPERACIONAL, a ser realizada mediante apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Operacionais – CAO devendo conter todas as exigências dispostos na Lei Federal de Licitações, limitadas às parcelas de maior relevância de serviços similares aos definidos na tabela abaixo que deverão constar pelo menos uma vez nos atestados, obedecidos os quantitativos abaixo, sendo de 50% da execução pretendida (Súmula 24 do TCE-SP).

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. A EXECUTAR	QUANT. MÍNIMA A COMPROVAR NOS ATESTADOS
SINAPI	93961	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR	M	41.892,00	20.946,00

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

		QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM.			
SINAPI	91084	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE.	M2	5.830,39	2.915,19
SIURB	17.001.071 (E)	MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM	M	99,40	49,7
SIURB	17.001.072 (E)	MURO DE ARRIMO H=3,50M, COM DRENAGEM	M	10,00	5,00
CPTM	09.03.05.100.08	GEOMANTA FLEXÍVEL DE POLIPROPILENO ARAMADA, TIPO MACMAT R1 DA MACCAFERRI OU EQUIVALENTE	M2	1.688,00	844,00

11.2 QUALIFICAÇÃO POR EMPRESAS SUBCONTRATADA

A subcontratação ficará limitada em 25% (vinte e cinco por cento) do objeto licitado sendo solicitado comprovação técnica por meio de atestados relativos a potencial do subcontratado, é VETADO apresentação de subcontratação para EXECUÇÃO itens de relevância descritos no certame. O contratado apresentará à Administração

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

Em nenhuma hipótese a subcontratação poderá, ou o período de análise e deferimento para esta, ser motivo de justificativa para atrasos na execução de cronograma de entregas contratado, e dever da contratada prever com antecedência em sua proposta técnica ou planejamento de execução as subcontratações para contemplar os prazos de entregas acordados, salvo melhor juízo jurídico.

Não estará isenta a contratada principal nem seus profissionais de responsabilidades e garantias originais ao contrato em nenhuma hipótese e serão responsáveis por fiscalizar a fim de garantir que seus subcontratados cumpram inclusive todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias.

11.3 REQUISITOS DA QUALIFICAÇÃO

A empresa contratada e/ou subcontratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- Qualificação jurídica: documentos legais e fiscais;
- Qualificação técnica: experiência comprovada por atestados em projetos e obras semelhantes;
- Qualificação econômico-financeira: capacidade financeira para execução do contrato.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- Orçamento estimado: **R\$ 24.855.447,27 (Vinte e quatro milhões oitocentos e cinquenta e cinco mil quatrocentos e quarenta e sete reais e vinte e sete centavos).**
- Referência de Preços:
 - Tabela CPTM – Mês base 2025/09.
 - Tabela DER-SP – Mês base 2025/07.
 - Tabela SICRO NOVO– Mês base 2025/10.
 - Tabela SINAPI – Mês base 2025/11.
 - Tabela SIURB – Mês base 2025/07.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

Tabela SP Educação – Mês base 2025/07.

Tabela SP Obras – Versão 199.

Composições Próprias – Própria

12.1 BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

É a taxa percentual que incide sobre todos os preços unitários compostos pela mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, materiais e equipamentos incluindo os tributos e fretes incidentes, salvo condições expressas ao contrário. Remunera as despesas a seguir relacionadas.

Despesas indiretas, estas formando os seguintes itens a seguir listados:

- Administração central;
- Seguros/imprevistos;
- Despesas financeiras;
- PIS (programa de integração social);
- ISS (imposto sobre serviço);
- COFINS;
- Taxa de lucro;
- Taxa de risco.

12.1.1

No orçamento de referência da Secretaria de Obras e Planejamento foram consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):

- Serviços gerais: 23,60% (vinte e três virgula sessenta por cento).

13.DOS ADITIVOS, DA ALOCAÇÃO DE RISCO E DA RECOOPSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

13.1

Conforme previsto na Lei Federal 14.133/2021 e orientações previstas no Manual de Obras e Serviços de Engenharia do TCESP – Aspectos Técnicos de 2024, artigo 111 descreve que, os prazos de vigência serão automaticamente prorrogados quando o seu

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

objeto não for finalizado, em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, deverá ser feito apostilamento. Da Alocação de Riscos.

13.2

Caso prorrogação acarretar no aumento de despesas da planilha orçamentária ou a contratada solicitar aditamento durante a execução da obra, deverá ser feito o aditivo contratual. A equipe técnica de fiscalização da CONTRATANTE exigirá apresentação de cronograma físico-financeiro atualizado, planilha de aditivo, justificativa de cada item com memória de cálculo, parecer técnico, estudo ou documentação para comprovação da necessidade do item a ser aditivado e demais documentações que se fizerem necessárias para comprovação do mesmo.

13.3

O artigo 111 da Lei 14.133/2021 ainda prevê que, caso a não conclusão da obra seja de responsabilidade da contratada, serão passíveis de aplicação das suas respectivas sanções administrativas, podendo a administração optar pela extinção contratual ou admitindo a continuidade da execução conforme previsto em lei.

13.4

Fica vedado a execução de quantidades de serviços que não estão previstas nos documentos técnicos no contrato inicial sem a devida formalização do termo aditivo, bem como aprovação do fiscal e gestor do contrato.

13.5

Os aditivos solicitados deverão ser comprovados tecnicamente pela contratada e justificados conforme exigências da Lei Federal 14.133/2021.

13.6

Quando o motivo de atraso for devido a desapropriação, desocupação, servidão administrativa ou licenciamento ambiental os aditivos por reequilíbrio econômico-financeiro serão aplicáveis.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

13.7

Conforme Lei Federal 14.133/2021 Art.46 § 5º “Na contratação semi-integrada, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação, assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico”. Nessas situações o contratado assume responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico em seus projetos executivos aprovados.

13.8

Os serviços solicitados pela contratante ou contratada que demandarem aditamento contratual devem ser requeridos por Processo Administrativo pelo requerente e só poderão ser executados após o aceite e formalização do aditivo.

13.9

Fica limitado acréscimos e ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial contratado para obras e de 50% (cinquenta por cento) para obras de reforma, sem descaracterização do objeto licitado.

14. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento de Concorrência Eletrônica, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

14.1 GESTÕES CONTRATUAL E EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATADO

- I. Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correm por conta do CONTRATADO até o momento de entrega da obra, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto CONTRATADO, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro.

- II. No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico-financeiro e, se for o caso providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefatos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em consideração a vigência contratual.
- III. O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para a obra, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

15. MATRIZ DE RISCOS

Fundamentação: De acordo com o mapa de riscos, o contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado, ou mesmo a serem compartilhados. (Caput do art. 330 da Lei 14.133/21).

A matriz de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo a listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência.

De acordo com o Art. 316 do decreto n. 1525 que regulamenta a Lei 14.133/21, deverá ser definido procedimento para gestão de riscos, de acordo com a realidade do

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

órgão, de forma a mapear, analisar e definir a conduta a ser adotada em caso da concretização de riscos.

Atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos.

Assim, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respectivos impactos nos resultados do projeto, deverão ser mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, onde a matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos durante o contrato. A matriz de riscos do objeto é apresentada no **Anexo 2**.

15.1 AVALIAÇÃO DE RISCOS E CONTROLES

A matriz de risco, mensurará os riscos inerentes, identificando e avaliando as probabilidades de ocorrência, o impacto gerado, nível de risco, tratamentos e o apetite a riscos que a Administração estará disposta a suportar.

15.2 ESCALA DE PROBABILIDADES

Para cada risco identificado, deverá ser analisado as probabilidades de sua ocorrência, utilizando os parâmetros descritos através da tabela abaixo:

Escala de Probabilidades		
Peso	Escala	Descrição
1	Raro	Acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.
2	Pouco Provável	O histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.
3	Provável	Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.
4	Muito Provável	Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.
5	Praticamente Certo	Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

15.3 ESCALA DE IMPACTO

Outro parâmetro a ser analisado, será a escala de impacto que cada um dos riscos gerará ao contrato, conforme as definições da tabela a seguir:

Escala de Probabilidades		
Peso	Escala	Descrição
1	Muito Baixo	Compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.
2	Baixo	Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.
3	Médio	Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.
4	Alto	Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.
5	Muito Alto	Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado.

15.4 NÍVEL DE RISCO

Em posse da combinação das informações Probabilidade x Impacto, será estabelecido os seguintes níveis de risco:

Nível de Risco
Pequeno
Moderado
Alto
Crítico

15.5 ESCALA DE TRATAMENTO

Após a avaliação do nível do risco, deverá ser analisado a escala de tratamento para cada risco.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

Escala de Tratamento	
Aceitar	Assumir a possibilidade de ocorrência de um risco conscientemente. Aproveitar uma oportunidade.
Mitigar	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, em direção ao apetite a riscos da organização.
Transferir	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, transferindo ou compartilhando com outra organização.
Evitar	Optar por não executar um processo ou atividade. Única forma de se eliminar totalmente o risco.

15.6 APETITE A RISCOS

Ao definir definida a resposta ao risco avaliado, deverá ser analisado a tolerância e apetite a riscos para a Secretaria de Obras e Planejamento, podendo ser aceitos ou tratados.

Apetite a Riscos				
	Pequeno	Moderado	Alto	Crítico
Muito Baixo	Tratar	Tratar	Tratar	Tratar
Baixo	Aceitar	Tratar	Tratar	Tratar
Médio	Aceitar	Aceitar	Tratar	Tratar
Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Tratar
Muito Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar

Apetite a Riscos - Legenda	
Muito Baixo	A organização não aceita nenhum risco, devendo tratar todos os eventos de risco.
Baixo	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos.
Médio	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo e moderados
Alto	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo, moderado e altos
Muito Alto	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de todos os níveis de risco.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

16. ASSINATURAS

Este Termo de Referência foi elaborado com base no projeto que foi analisado e aprovado pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Planejamento, estando adequado às normas pertinentes. Declaramos que as informações constantes deste documento foram elaboradas por esta Secretaria de Obras e Planejamento.

Atesto que o termo de referência, após análise da equipe técnica de engenharia, atende aos requisitos dos artigos 6º e 7º da Lei nº 14.133/21.

Mairiporã, 30 de janeiro de 2026.

KEZYA DE SOUZA GOMES

ENGENHEIRA CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA Nº: 5069846797-SP
ART Nº 2620252059858
RETIFICADORA À 2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS

SECRETÁRIO DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

TR - ANEXO 1

 Prefeitura de MAIRIPORÃ	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA													
	OBRA:		OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ/SP- JD CARPI - R00 LICITAÇÃO 2026				DATA :		30/01/2026		BDI :		23,60%	
	DESCRIÇÃO:		OBRAS DE CONTENÇÃO E DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS DE RISCO CLASSIFICADAS COMO R3 E R4.				FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
	LOCAL:		MAIRIPORÃ/SP				CPTM		2025/09		115,48%		-	
	PREFEITURA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ				DER-SP		2025/07		-		-	
	SECRETARIA:		SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO				SICRO NOVO		2025/10		-		-	
	ENDEREÇO:		ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - CENTRO, MAIRIPORÃ/SP				SINAPI		2025/11 SEM DESONERAÇÃO		115,48%		71,54%	
	TELEFONE/ E-MAIL:		(11) 4609-0911				SIURB		2025/07 SEM DESONERAÇÃO		157,37%		98,72%	
						SP Educação		2025/07		122,00%		-		
						SP Obras		199 SEM DESONERAÇÃO		128,23%		-		
						Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00%		0,00%		
ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$					
1	PROJETOS EXECUTIVOS E ENSAIOS								R\$ 328.017,46					
1.1	SONDAGENS E TOPOGRAFIA								R\$ 121.886,19					
1.1.1	01.20.691	SP OBRAS	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL COM ÁREAS OCUPADAS PREDOMINANTEMENTE POR COMUNIDADES - ÁREA ATÉ 20.000 M² (MÍNIMO DE 3.500 M²)	M2	57.784,28	R\$ 1,03	23,60	R\$ 1,27	R\$ 73.386,04					
1.1.2	01.21.110	SP OBRAS	SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M)	M	450,00	R\$ 81,73	23,60	R\$ 101,02	R\$ 45.459,00					
1.1.3	01.21.010	SP OBRAS	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM	TX	1,00	R\$ 1.316,69	23,60	R\$ 1.627,43	R\$ 1.627,43					
1.1.4	01.20.010	SP OBRAS	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	TX	1,00	R\$ 1.143,79	23,60	R\$ 1.413,72	R\$ 1.413,72					
1.2	SERVIÇOS DE GEOTECNIA								R\$ 10.052,39					
1.2.1	02.006.005 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - GRANULOMETRIA	ENS.	5,00	R\$ 227,87	23,60	R\$ 281,65	R\$ 1.408,25					
1.2.2	02.006.001 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - UMIDADE NATURAL	ENS.	5,00	R\$ 35,05	23,60	R\$ 43,32	R\$ 216,60					
1.2.3	02.006.002 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ	ENS.	5,00	R\$ 145,49	23,60	R\$ 179,83	R\$ 899,15					
1.2.4	02.006.004 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO	ENS.	5,00	R\$ 368,31	23,60	R\$ 455,23	R\$ 2.276,15					
1.2.5	02.006.006 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES	ENS.	5,00	R\$ 411,30	23,60	R\$ 508,37	R\$ 2.541,85					
1.2.6	02.006.007 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR MOLDADO	ENS.	5,00	R\$ 344,41	23,60	R\$ 425,69	R\$ 2.128,45					
1.2.7	20.006.002 (E)	SIURB	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	UN	5,00	R\$ 20,27	23,60	R\$ 25,05	R\$ 125,25					
1.2.8	20.006.011 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE TRAÇÃO EM BARRAS	UN	3,00	R\$ 81,92	23,60	R\$ 101,25	R\$ 303,75					
1.2.9	20.006.012 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE DOBRAMENTO EM BARRAS	UN	3,00	R\$ 20,26	23,60	R\$ 25,04	R\$ 75,12					
1.2.10	20.006.013 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE VERIFICAÇÃO DE BITOLA	UN	3,00	R\$ 20,99	23,60	R\$ 25,94	R\$ 77,82					
1.3	ESTUDOS E PROJETOS								R\$ 196.078,88					
1.3.1	03.009.000 (I)	SIURB	ESTUDO HIDROLÓGICO DE ÁREA ARRUADA	KM2	2,00	R\$ 2.570,51	23,60	R\$ 3.177,15	R\$ 6.354,30					
1.3.2	03.011.000 (I)	SIURB	ESTUDO HIDRÁULICO DE VIA SITUADA EM ÁREA, OBJETO DE ESTUDO HIDROLÓGICO	M	290,15	R\$ 3,37	23,60	R\$ 4,17	R\$ 1.209,93					
1.3.3	20.003.061 (E)	SIURB	PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)	UN	30,00	R\$ 3.949,09	23,60	R\$ 4.881,08	R\$ 146.432,40					
1.3.4	01.022.000 (I)	SIURB	RELATÓRIO TÉCNICO	M	256,30	R\$ 20,60	23,60	R\$ 25,46	R\$ 6.525,40					
1.3.5	01.27.041	SP OBRAS	LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO	UN	1,00	R\$ 28.767,68	23,60	R\$ 35.556,85	R\$ 35.556,85					

2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 360.972,64
2.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	866,00	R\$ 134,85	23,60	R\$ 166,67	R\$ 144.336,22
2.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	866,00	R\$ 55,29	23,60	R\$ 68,34	R\$ 59.182,44
2.3	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	866,00	R\$ 83,36	23,60	R\$ 103,03	R\$ 89.223,98
2.4	03.022.000 (I)	SIURB	LOCAÇÃO DE VEÍCULO DE PASSAGEIRO TIPO VW GOL OU SIMILAR, COM MOTORISTA, INCLUINDO MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL (MÍNIMO 200 H/MÊS)	H	1.000,00	R\$ 55,20	23,60	R\$ 68,23	R\$ 68.230,00
3	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 29.973,99
3.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	9,00	R\$ 474,17	23,60	R\$ 586,07	R\$ 5.274,63
3.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	174,30	R\$ 95,92	23,60	R\$ 118,56	R\$ 20.665,01
3.3	10.016.002 (I)	SIURB	SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO	M	83,15	R\$ 16,85	23,60	R\$ 20,83	R\$ 1.732,01
3.4	10.018.000 (I)	SIURB	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON	M2	410,40	R\$ 4,54	23,60	R\$ 5,61	R\$ 2.302,34
4	CANTEIRO DE OBRAS								R\$ 47.008,37
4.1	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	5,00	R\$ 847,50	23,60	R\$ 1.047,51	R\$ 5.237,55
4.2	02.02.150	SP OBRAS	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	5,00	R\$ 975,03	23,60	R\$ 1.205,14	R\$ 6.025,70
4.3	02.01.180	SP OBRAS	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	UNMES	10,00	R\$ 1.251,80	23,60	R\$ 1.547,22	R\$ 15.472,20
4.4	02.002.002 (I)	SIURB	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO	UN	3,00	R\$ 752,16	23,60	R\$ 929,67	R\$ 2.789,01
4.5	16.06.052	SP EDUCAÇÃO	LOCAÇÃO MENSAL DE ESTRUTURA DE COBERTURA IMPERMEÁVEL (TENDA) INCLUSIVE MONTAGEM E FRETE.	M2	90,00	R\$ 53,80	23,60	R\$ 66,50	R\$ 5.985,00
4.6	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_03/2024	UN	1,00	R\$ 6.182,06	23,60	R\$ 7.641,03	R\$ 7.641,03
4.7	102623	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	R\$ 927,14	23,60	R\$ 1.145,95	R\$ 1.145,95
4.8	02.01.03.220.01	CPTM	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	R\$ 2.194,12	23,60	R\$ 2.711,93	R\$ 2.711,93
5	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E LIMPEZA								R\$ 224.355,47
5.1	01.001.008 (E)	SIURB	LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE	M2	7.932,40	R\$ 6,47	23,60	R\$ 8,00	R\$ 63.459,20
5.2	97636	SINAPI	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	387,00	R\$ 25,91	23,60	R\$ 32,02	R\$ 12.391,74
5.3	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	336,00	R\$ 17,56	23,60	R\$ 21,70	R\$ 7.291,20
5.4	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	10,27	R\$ 53,92	23,60	R\$ 66,65	R\$ 684,50
5.5	1619006	SICRO NOVO	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M³	19,46	R\$ 43,57	23,60	R\$ 53,85	R\$ 1.047,92
5.6	10.060.004 (E)	SIURB	RETIRADA DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO - ACIMA DE 4"	M	117,30	R\$ 17,79	23,60	R\$ 21,99	R\$ 2.579,43
5.7	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	933,78	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 46.418,20
5.8	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	28.013,40	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 90.483,28
6	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ 1.022.087,00
6.1	COMP-69677101	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M	UN	396,62	R\$ 1.456,14	23,60	R\$ 1.799,79	R\$ 713.832,71
6.2	COM-43666559	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CORTE MANUAL DE TERRA, CARGA MANUAL, TRANSPORTE ATÉ 1KM E TAXA DE DESTINAÇÃO EM ATERRO	M3	1.239,72	R\$ 134,57	23,60	R\$ 166,33	R\$ 206.202,63
6.3	04.010.000 (I)	SIURB	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	M3	295,10	R\$ 19,02	23,60	R\$ 23,51	R\$ 6.937,80

6.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	18.417,84	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 59.489,62
6.5	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	1.600,37	R\$ 18,01	23,60	R\$ 22,26	R\$ 35.624,24
7	SOLO GRAMPEADO COM CONCRETO PROJETADO								R\$ 4.599.730,59
7.1	02.01.03.120.04	CPTM	BANDEJA SALVA-VIDAS PRIMÁRIA, DE MADEIRA - COM FORRO EM CHAPA COMPENSADA - LARGURA 2,50 M	M	270,80	R\$ 492,86	23,60	R\$ 609,17	R\$ 164.963,24
7.2	2106233	SICRO NOVO	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR GALVANIZADO PARA FORMAS COM CAPACIDADE DE 3.200 A 1.600 KG POR UNIDADE - REGULÁVEL DE 1,8 A 3,0 M - UTILIZAÇÃO DE 20 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	UN	50,00	R\$ 17,27	23,60	R\$ 21,35	R\$ 1.067,50
7.3	93961	SINAPI	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_07/2024	M	12.450,00	R\$ 241,32	23,60	R\$ 298,27	R\$ 3.713.461,50
7.4	2003614	SICRO NOVO	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M	200,00	R\$ 178,32	23,60	R\$ 220,40	R\$ 44.080,00
7.5	91084	SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	1.863,71	R\$ 256,82	23,60	R\$ 317,43	R\$ 591.597,47
7.6	1513943	SICRO NOVO	PROTEÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS COM TELAS METÁLICAS - RESISTÊNCIA LONGITUDINAL À TRAÇÃO DE 121 KN/M - FORNECIMENTO E POSICIONAMENTO - INCLUSIVE CABOS DE AÇO, GRAMPOS E CLIPES DE JUNÇÃO	M²	30,00	R\$ 203,96	23,60	R\$ 252,09	R\$ 7.562,70
7.7	102990	SINAPI	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	899,95	R\$ 57,24	23,60	R\$ 70,75	R\$ 63.671,46
7.8	99251	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	33,00	R\$ 326,73	23,60	R\$ 403,84	R\$ 13.326,72
8	MURO GABIÃO								R\$ 131.360,59
8.1	02.10.020	SP OBRAS	LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO	M2	46,50	R\$ 18,03	23,60	R\$ 22,29	R\$ 1.036,49
8.2	92746	SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3	120,00	R\$ 741,38	23,60	R\$ 916,35	R\$ 109.962,00
8.3	94316	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	107,00	R\$ 75,57	23,60	R\$ 93,40	R\$ 9.993,80
8.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.210,00	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 10.368,30
9	MURO DE ARRIMO								R\$ 131.516,61
9.1	17.001.071 (E)	SIURB	MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM	M	20,00	R\$ 4.535,53	23,60	R\$ 5.605,92	R\$ 112.118,40
9.2	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	25,00	R\$ 66,84	23,60	R\$ 82,61	R\$ 2.065,25
9.3	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	3,20	R\$ 144,12	23,60	R\$ 178,13	R\$ 570,02
9.4	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	16,00	R\$ 145,56	23,60	R\$ 179,91	R\$ 2.878,56
9.5	104928	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	7,20	R\$ 166,96	23,60	R\$ 206,36	R\$ 1.485,79
9.6	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	5,20	R\$ 41,78	23,60	R\$ 51,64	R\$ 268,53
9.7	0407819	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	184,26	R\$ 13,57	23,60	R\$ 16,77	R\$ 3.090,04
9.8	0407820	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	82,78	R\$ 14,07	23,60	R\$ 17,39	R\$ 1.439,54
9.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	1,56	R\$ 648,86	23,60	R\$ 801,99	R\$ 1.251,10
9.10	98547	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	M2	23,20	R\$ 221,42	23,60	R\$ 273,68	R\$ 6.349,38

10	DRENAGEM								R\$ 361.657,13
10.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS								R\$ 242.317,21
10.1.1	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	195,48	R\$ 9,91	23,60	R\$ 12,25	R\$ 2.394,63
10.1.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	63,87	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 3.174,98
10.1.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	766,44	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 2.475,60
10.1.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	108,60	R\$ 4,27	23,60	R\$ 5,28	R\$ 573,41
10.1.5	2003849	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	10,86	R\$ 80,66	23,60	R\$ 99,70	R\$ 1.082,74
10.1.6	92223	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	72,40	R\$ 502,71	23,60	R\$ 621,35	R\$ 44.985,74
10.1.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	146,35	R\$ 35,35	23,60	R\$ 43,69	R\$ 6.394,03
10.1.8	2003990	SICRO NOVO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.000 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	82,15	R\$ 1.371,81	23,60	R\$ 1.695,56	R\$ 139.290,25
10.1.9	90702	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	203,00	R\$ 136,62	23,60	R\$ 168,86	R\$ 34.278,58
10.1.10	90701	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	75,00	R\$ 82,71	23,60	R\$ 102,23	R\$ 7.667,25
10.2	CAIXAS DE LIGAÇÃO								R\$ 17.796,38
10.2.1	101802	SINAPI	CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00	R\$ 1.894,42	23,60	R\$ 2.341,50	R\$ 7.024,50
10.2.2	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	17,00	R\$ 512,65	23,60	R\$ 633,64	R\$ 10.771,88
10.3	POÇOS DE VISITA								R\$ 21.815,57
10.3.1	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	4,52	R\$ 9,91	23,60	R\$ 12,25	R\$ 55,37
10.3.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	5,88	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 292,29
10.3.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	70,56	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 227,91
10.3.4	02.01.03.530.24	CPTM	POÇO DE VISITA DE ALVENARIA (1 TIJOLO COMUM REVESTIDO, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO) PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS , Ø 1,20 M, PROFUNDIDADE 2 M	UN	2,00	R\$ 8.592,23	23,60	R\$ 10.620,00	R\$ 21.240,00
10.4	BOCAS DE LOBO								R\$ 43.309,64
10.4.1	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	28,08	R\$ 9,91	23,60	R\$ 12,25	R\$ 343,98
10.4.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	36,50	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 1.814,42
10.4.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	438,00	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 1.414,74
10.4.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	23,40	R\$ 4,27	23,60	R\$ 5,28	R\$ 123,55

10.4.5	2003849	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	2,34	R\$ 80,66	23,60	R\$ 99,70	R\$ 233,30
10.4.6	06.022.005 (I)	SIURB	BOCA DE LOBO TRIPLA	UN	5,00	R\$ 6.372,11	23,60	R\$ 7.875,93	R\$ 39.379,65
10.5	ESCADA HIDRAULICA								R\$ 36.418,33
10.5.1	103926	SINAPI	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA DE 1 A 4,1 M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS (DAD 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÓRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	21,17	R\$ 1.391,81	23,60	R\$ 1.720,28	R\$ 36.418,33
11	RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA								R\$ 97.022,32
11.1	SUBLEITO E SUB-BASE								R\$ 29.431,58
11.1.1	04.010.000 (I)	SIURB	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	M3	111,63	R\$ 19,02	23,60	R\$ 23,51	R\$ 2.624,42
11.1.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	145,11	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 7.213,42
11.1.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.741,32	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 5.624,46
11.1.4	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	335,30	R\$ 3,14	23,60	R\$ 3,88	R\$ 1.300,96
11.1.5	2003868	SICRO NOVO	LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	61,33	R\$ 167,12	23,60	R\$ 206,56	R\$ 12.668,32
11.2	BASE								R\$ 17.498,28
11.2.1	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	50,30	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 2.500,41
11.2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	150,89	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 487,37
11.2.3	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	50,30	R\$ 143,60	23,60	R\$ 177,49	R\$ 8.927,75
11.2.4	05.027.000 (I)	SIURB	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	335,30	R\$ 13,47	23,60	R\$ 16,65	R\$ 5.582,75
11.3	GUIA, SARJETA E SARJETÃO								R\$ 22.954,50
11.3.1	0903845	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M³	5,04	R\$ 159,49	23,60	R\$ 197,13	R\$ 993,54
11.3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	168,00	R\$ 46,64	23,60	R\$ 57,65	R\$ 9.685,20
11.3.3	94283	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M	168,00	R\$ 59,12	23,60	R\$ 73,07	R\$ 12.275,76
11.4	FRESAGEM								R\$ 204,39
11.4.1	4915657	SICRO NOVO	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	M³	0,90	R\$ 76,37	23,60	R\$ 94,39	R\$ 84,95
11.4.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	1,35	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 67,11
11.4.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	16,20	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 52,33
11.5	REVESTIMENTO FLEXIVEL ECOLÓGICO								R\$ 25.305,65
11.5.1	36112	SIURB	EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	KG	520,44	R\$ 6,34	23,60	R\$ 7,84	R\$ 4.080,25
11.5.2	4011472	SICRO NOVO	CONCRETO ASFÁLTICO COM BORRACHA - FAIXA GAP GRADED - BRITA COMERCIAL	T	54,21	R\$ 261,05	23,60	R\$ 322,66	R\$ 17.491,40
11.5.3	100985	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	20,90	R\$ 8,11	23,60	R\$ 10,02	R\$ 209,42

11.5.4	97912	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	710,60	R\$ 4,01	23,60	R\$ 4,96	R\$ 3.524,58
11.6	SINALIZAÇÃO								R\$ 1.627,92
11.6.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_ 05/2021	M	168,00	R\$ 7,84	23,60	R\$ 9,69	R\$ 1.627,92
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								R\$ 239.515,66
12.1	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_ 08/2022	M3	45,57	R\$ 683,07	23,60	R\$ 844,27	R\$ 38.473,38
12.2	0903845	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M³	45,57	R\$ 159,49	23,60	R\$ 197,13	R\$ 8.983,21
12.3	34.05.260	SP OBRAS	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA	M2	117,60	R\$ 505,27	23,60	R\$ 624,51	R\$ 73.442,38
12.4	30.01.40.06	DER-SP	PLANTIO FLORESTAL DE ESPÉ.ARBÓREAS NATIVAS H<0,60 E ESPAÇ.PLANTIO DE 2,5MX2,00M	HA	2,78	R\$ 24.335,55	23,60	R\$ 30.078,74	R\$ 83.618,90
12.5	99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_ 04/2019_ PS	M	124,00	R\$ 0,00	23,60	R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6	1108055	SICRO NOVO	ARGAMASSA AUTOADENSÁVEL PARA REPAROS E GRAUTEAMENTO - CONFEÇÃO EM MISTURADOR E LANÇAMENTO MANUAL	M³	7,12	R\$ 3.976,88	23,60	R\$ 4.915,42	R\$ 34.997,79
13	CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA SOCIAL PADRÃO CAIXA - 42M²								R\$ 212.792,09
13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 8.171,34
13.1.1	02.01.00.100.11	CPTM	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (COM RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	150,00	R\$ 6,16	23,60	R\$ 7,61	R\$ 1.141,50
13.1.2	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_ 03/2024	M	57,65	R\$ 98,66	23,60	R\$ 121,94	R\$ 7.029,84
13.2	FUNDAÇÕES								R\$ 24.863,94
13.2.1	ESTACA ESCAVADA								R\$ 7.657,78
13.2.1.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 09/2024	M3	0,83	R\$ 10,71	23,60	R\$ 13,24	R\$ 10,99
13.2.1.2	02.02.091	SP EDUCAÇÃO	TAXA DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO - ESTACA ESCAVADA	UN	1,00	R\$ 2.437,68	23,60	R\$ 3.012,97	R\$ 3.012,97
13.2.1.3	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_ 01/2020	M	26,00	R\$ 59,47	23,60	R\$ 73,50	R\$ 1.911,00
13.2.1.4	0407819	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	96,25	R\$ 13,57	23,60	R\$ 16,77	R\$ 1.614,11
13.2.1.5	0407820	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	35,95	R\$ 14,07	23,60	R\$ 17,39	R\$ 625,17
13.2.1.6	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	M3	1,28	R\$ 57,48	23,60	R\$ 71,05	R\$ 90,94
13.2.1.7	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_ 05/2021	UN	13,00	R\$ 24,43	23,60	R\$ 30,20	R\$ 392,60
13.2.2	BLOCOS DE CONCRETO								R\$ 3.838,42
13.2.2.1	96540	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 01/2024	M2	8,32	R\$ 149,92	23,60	R\$ 185,30	R\$ 1.541,70
13.2.2.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_ 01/2024	M2	2,08	R\$ 41,78	23,60	R\$ 51,64	R\$ 107,41
13.2.2.3	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 01/2024	M3	0,83	R\$ 648,86	23,60	R\$ 801,99	R\$ 665,65
13.2.2.4	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_ 08/2023	M3	0,83	R\$ 89,18	23,60	R\$ 110,23	R\$ 91,49

13.2.2.5	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	54,54	R\$ 13,58	23,60	R\$ 16,78	R\$ 915,18
13.2.2.6	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,19	R\$ 15,97	23,60	R\$ 19,74	R\$ 516,99
13.2.3	VIGAS BALDRAME								R\$ 13.367,74
13.2.3.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	3,30	R\$ 144,12	23,60	R\$ 178,13	R\$ 587,83
13.2.3.2	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	33,04	R\$ 145,56	23,60	R\$ 179,91	R\$ 5.944,23
13.2.3.3	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,41	R\$ 461,73	23,60	R\$ 570,70	R\$ 233,99
13.2.3.4	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	3,30	R\$ 648,86	23,60	R\$ 801,99	R\$ 2.646,57
13.2.3.5	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	32,63	R\$ 13,66	23,60	R\$ 16,88	R\$ 550,79
13.2.3.6	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	152,89	R\$ 11,89	23,60	R\$ 14,70	R\$ 2.247,48
13.2.3.7	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	31,80	R\$ 17,49	23,60	R\$ 21,62	R\$ 687,52
13.2.3.8	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	8,26	R\$ 45,97	23,60	R\$ 56,82	R\$ 469,33
13.3	SUPERESTRUTURA								R\$ 50.247,29
13.3.1	PILARES								R\$ 6.424,59
13.3.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	31,20	R\$ 69,71	23,60	R\$ 86,16	R\$ 2.688,19
13.3.1.2	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	1,56	R\$ 598,06	23,60	R\$ 739,20	R\$ 1.153,15
13.3.1.3	104107	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	150,23	R\$ 9,92	23,60	R\$ 12,26	R\$ 1.841,82
13.3.1.4	104111	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,03	R\$ 22,19	23,60	R\$ 27,43	R\$ 741,43
13.3.2	VIGAS								R\$ 11.320,29
13.3.2.1	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	47,40	R\$ 110,29	23,60	R\$ 136,32	R\$ 6.461,57
13.3.2.2	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	3,16	R\$ 624,03	23,60	R\$ 771,30	R\$ 2.437,31
13.3.2.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	146,23	R\$ 9,63	23,60	R\$ 11,90	R\$ 1.740,14
13.3.2.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	39,54	R\$ 13,94	23,60	R\$ 17,23	R\$ 681,27
13.3.3	LAJE ARMADA								R\$ 23.776,25
13.3.3.1	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	88,25	R\$ 45,03	23,60	R\$ 55,66	R\$ 4.912,00
13.3.3.2	2106235	SICRO NOVO	ESCORAMENTO METÁLICO COM QUADRO TUBULAR CONTRAVENTADO - CAPACIDADE DE CARGA ATÉ 3,8 T/M² - QUADRO DE 1,0 X 1,0 X 1,25 M - UTILIZAÇÃO DE 50 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M³	50,88	R\$ 3,72	23,60	R\$ 4,60	R\$ 234,05
13.3.3.3	106059	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	M2	40,70	R\$ 215,58	23,60	R\$ 266,46	R\$ 10.844,92
13.3.3.4	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	5,00	R\$ 624,03	23,60	R\$ 771,30	R\$ 3.856,50

13.3.3.5	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,21	R\$ 9,04	23,60	R\$ 11,17	R\$ 895,95
13.3.3.6	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,35	R\$ 10,45	23,60	R\$ 12,92	R\$ 663,44
13.3.3.7	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	41,70	R\$ 45,97	23,60	R\$ 56,82	R\$ 2.369,39
13.3.4	CONTRAPISO								R\$ 8.726,16
13.3.4.1	PISOS INTERNOS								R\$ 6.400,10
13.3.4.1.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	40,70	R\$ 4,53	23,60	R\$ 5,60	R\$ 227,92
13.3.4.1.2	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	2,04	R\$ 200,92	23,60	R\$ 248,34	R\$ 506,61
13.3.4.1.3	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	40,70	R\$ 2,92	23,60	R\$ 3,61	R\$ 146,93
13.3.4.1.4	0408067	SICRO NOVO	TELA DE AÇO ELETROSSOLDADA - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	89,54	R\$ 10,56	23,60	R\$ 13,05	R\$ 1.168,50
13.3.4.1.5	87302	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	6,11	R\$ 576,03	23,60	R\$ 711,97	R\$ 4.350,14
13.3.4.2	PISOS EXTERNOS								R\$ 2.326,06
13.3.4.2.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	17,00	R\$ 4,53	23,60	R\$ 5,60	R\$ 95,20
13.3.4.2.2	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,85	R\$ 200,92	23,60	R\$ 248,34	R\$ 211,09
13.3.4.2.3	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	17,00	R\$ 2,92	23,60	R\$ 3,61	R\$ 61,37
13.3.4.2.4	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	17,00	R\$ 93,20	23,60	R\$ 115,20	R\$ 1.958,40
13.4	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								R\$ 21.230,85
13.4.1	103320	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	123,90	R\$ 131,01	23,60	R\$ 161,93	R\$ 20.063,13
13.4.2	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	4,40	R\$ 60,85	23,60	R\$ 75,21	R\$ 330,92
13.4.3	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	8,00	R\$ 84,63	23,60	R\$ 104,60	R\$ 836,80
13.5	COBERTURA								R\$ 43.558,10
13.5.1	100379	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA CERÂMICA (ENCAIXE/CAPA CANAL) OU DE CONCRETO EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL TÉRREO/SOBRADO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	M2	56,00	R\$ 49,20	23,60	R\$ 60,81	R\$ 3.405,36
13.5.2	92574	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	M2	56,00	R\$ 135,06	23,60	R\$ 166,93	R\$ 9.348,08
13.5.3	92550	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	4,00	R\$ 2.890,36	23,60	R\$ 3.572,48	R\$ 14.289,92
13.5.4	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	56,00	R\$ 103,40	23,60	R\$ 127,80	R\$ 7.156,80
13.5.5	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	8,00	R\$ 42,78	23,60	R\$ 52,88	R\$ 423,04
13.5.6	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16,00	R\$ 174,79	23,60	R\$ 216,04	R\$ 3.456,64
13.5.7	102233	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	112,00	R\$ 12,95	23,60	R\$ 16,01	R\$ 1.793,12
13.5.8	96110	SINAPI	FORRO EM DRYWALL PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	M2	37,25	R\$ 80,04	23,60	R\$ 98,93	R\$ 3.685,14

13.6	ESQUADRIAS								R\$ 15.253,00
13.6.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	2,00	R\$ 1.411,77	23,60	R\$ 1.744,95	R\$ 3.489,90
13.6.2	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	2,00	R\$ 1.349,90	23,60	R\$ 1.668,48	R\$ 3.336,96
13.6.3	90847	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,00	R\$ 1.143,33	23,60	R\$ 1.413,16	R\$ 1.413,16
13.6.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	6,00	R\$ 376,33	23,60	R\$ 465,14	R\$ 2.790,84
13.6.5	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1,70	R\$ 715,05	23,60	R\$ 883,80	R\$ 1.502,46
13.6.6	105812	SINAPI	GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024	M	48,00	R\$ 33,56	23,60	R\$ 41,48	R\$ 1.991,04
13.6.7	94589	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	24,00	R\$ 24,56	23,60	R\$ 30,36	R\$ 728,64
13.7	REVESTIMENTOS, PINTURAS E ACABAMENTOS								R\$ 31.080,47
13.7.1	11.001.009 (E)	SIURB	EMBOÇO DESEMPENADO PARA PINTURA - ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL E AREIA 1:3/12	M2	249,30	R\$ 54,82	23,60	R\$ 67,76	R\$ 16.892,57
13.7.2	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	192,00	R\$ 11,51	23,60	R\$ 14,23	R\$ 2.732,16
13.7.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	57,30	R\$ 67,11	23,60	R\$ 82,95	R\$ 4.753,04
13.7.4	87256	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	40,80	R\$ 69,07	23,60	R\$ 85,37	R\$ 3.483,10
13.7.5	88650	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	38,00	R\$ 11,12	23,60	R\$ 13,74	R\$ 522,12
13.7.6	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	15,96	R\$ 21,27	23,60	R\$ 26,29	R\$ 419,59
13.7.7	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025	M2	2,86	R\$ 402,13	23,60	R\$ 497,03	R\$ 1.421,51
13.7.8	0903818	SICRO NOVO	TINTA LÁTEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL	M²	37,25	R\$ 18,60	23,60	R\$ 22,99	R\$ 856,38
13.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								R\$ 7.461,20
13.8.1	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	19,00	R\$ 11,81	23,60	R\$ 14,60	R\$ 277,40
13.8.2	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,00	R\$ 12,77	23,60	R\$ 15,78	R\$ 94,68
13.8.3	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	R\$ 25,48	23,60	R\$ 31,49	R\$ 944,70
13.8.4	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	R\$ 25,30	23,60	R\$ 31,27	R\$ 469,05
13.8.5	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$ 20,81	23,60	R\$ 25,72	R\$ 25,72
13.8.6	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 125,64	23,60	R\$ 155,29	R\$ 155,29

13.8.7	09.009.076 (E)	SIURB	LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER BRANCA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 2X32W, COM DIFUSOR EM POLIESTIRENO TRANSPARENTE E SOQUETES (REF. COVISA)	UN	7,00	R\$ 331,02	23,60	R\$ 409,14	R\$ 2.863,98
13.8.8	40.05.020	SP OBRAS	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	CJ	2,00	R\$ 32,76	23,60	R\$ 40,49	R\$ 80,98
13.8.9	40.05.040	SP OBRAS	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA	CJ	2,00	R\$ 43,22	23,60	R\$ 53,42	R\$ 106,84
13.8.10	40.04.492	SP OBRAS	CONJUNTO 4" X 4" DE 1 INTERRUPTOR SIMPLES, 1 TOMADA UNIVERSAL E 1 TOMADA DE 3 POLOS	CJ	1,00	R\$ 57,23	23,60	R\$ 70,74	R\$ 70,74
13.8.11	40.04.230	SP OBRAS	TOMADA DE CANALETA/PERFILADO UNIVERSAL 2P+T, COM CAIXA E TAMPA	CJ	6,00	R\$ 36,55	23,60	R\$ 45,18	R\$ 271,08
13.8.12	40.04.470	SP OBRAS	CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO	CJ	1,00	R\$ 49,56	23,60	R\$ 61,26	R\$ 61,26
13.8.13	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R\$ 11,99	23,60	R\$ 14,82	R\$ 29,64
13.8.14	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 14,57	23,60	R\$ 18,01	R\$ 18,01
13.8.15	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 16,70	23,60	R\$ 20,64	R\$ 20,64
13.8.16	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	104,00	R\$ 3,62	23,60	R\$ 4,47	R\$ 464,88
13.8.17	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	49,00	R\$ 5,12	23,60	R\$ 6,33	R\$ 310,17
13.8.18	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	27,00	R\$ 10,71	23,60	R\$ 13,24	R\$ 357,48
13.8.19	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	R\$ 18,75	23,60	R\$ 23,18	R\$ 695,40
13.8.20	101946	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 115,91	23,60	R\$ 143,26	R\$ 143,26
13.9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								R\$ 6.738,35
13.9.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES								R\$ 3.891,15
13.9.1.1	89355	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,00	R\$ 28,58	23,60	R\$ 35,32	R\$ 706,40
13.9.1.2	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	7,00	R\$ 32,99	23,60	R\$ 40,78	R\$ 285,46
13.9.1.3	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 17,73	23,60	R\$ 21,91	R\$ 87,64
13.9.1.4	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 9,98	23,60	R\$ 12,34	R\$ 98,72
13.9.1.5	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 6,98	23,60	R\$ 8,63	R\$ 25,89
13.9.1.6	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 16,74	23,60	R\$ 20,69	R\$ 103,45
13.9.1.7	103947	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 8,46	23,60	R\$ 10,46	R\$ 52,30
13.9.1.8	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 7,55	23,60	R\$ 9,33	R\$ 18,66
13.9.1.9	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 8,07	23,60	R\$ 9,97	R\$ 39,88
13.9.1.10	94783	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R\$ 23,18	23,60	R\$ 28,65	R\$ 28,65
13.9.1.11	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R\$ 24,69	23,60	R\$ 30,52	R\$ 122,08
13.9.1.12	02.02.06.110.01	CPTM	RESERVATÓRIO DÁGUA DE FIBRA DE VIDRO CILÍNDRICO, CAPACIDADE 500 LITROS	UN	1,00	R\$ 1.597,04	23,60	R\$ 1.973,94	R\$ 1.973,94
13.9.1.13	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 33,91	23,60	R\$ 41,91	R\$ 41,91
13.9.1.14	10.005.031 (E)	SIURB	REGISTRO DE GAVETA, METAL CROMADO - 3/4"	UN	1,00	R\$ 96,27	23,60	R\$ 118,99	R\$ 118,99
13.9.1.15	10.005.040 (E)	SIURB	REGISTRO DE PRESSÃO, METAL AMARELO - 1/2"	UN	1,00	R\$ 99,59	23,60	R\$ 123,09	R\$ 123,09

13.9.1.16	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 51,85	23,60	R\$ 64,09	R\$ 64,09
13.9.2	LOUÇAS E METAIS								R\$ 2.847,20
13.9.2.1	COZINHA								R\$ 1.219,20
13.9.2.1.1	86933	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 518,14	23,60	R\$ 640,42	R\$ 640,42
13.9.2.1.2	86927	SINAPI	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 468,27	23,60	R\$ 578,78	R\$ 578,78
13.9.2.2	BANHEIRO								R\$ 1.628,00
13.9.2.2.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 507,17	23,60	R\$ 626,86	R\$ 626,86
13.9.2.2.2	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 47,64	23,60	R\$ 58,88	R\$ 58,88
13.9.2.2.3	86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 428,38	23,60	R\$ 529,48	R\$ 529,48
13.9.2.2.4	95546	SINAPI	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 215,78	23,60	R\$ 266,70	R\$ 266,70
13.9.2.2.5	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 118,19	23,60	R\$ 146,08	R\$ 146,08
13.10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								R\$ 4.187,55
13.10.1	10.009.033 (E)	SIURB	TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA (LINHA ESGOTO) - 100MM (4")	M	10,00	R\$ 51,47	23,60	R\$ 63,62	R\$ 636,20
13.10.2	10.009.031 (E)	SIURB	TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA (LINHA ESGOTO) - 50MM (2")	M	2,00	R\$ 37,37	23,60	R\$ 46,19	R\$ 92,38
13.10.3	10.009.030 (E)	SIURB	TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA (LINHA ESGOTO) - 40MM (1 1/2")	M	12,00	R\$ 28,59	23,60	R\$ 35,34	R\$ 424,08
13.10.4	89811	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 52,37	23,60	R\$ 64,73	R\$ 194,19
13.10.5	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 16,93	23,60	R\$ 20,93	R\$ 62,79
13.10.6	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 13,70	23,60	R\$ 16,93	R\$ 33,86
13.10.7	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 13,42	23,60	R\$ 16,59	R\$ 49,77
13.10.8	89833	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 53,04	23,60	R\$ 65,56	R\$ 131,12
13.10.9	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 48,81	23,60	R\$ 60,33	R\$ 60,33
13.10.10	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 13,13	23,60	R\$ 16,23	R\$ 16,23
13.10.11	89752	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 9,72	23,60	R\$ 12,01	R\$ 36,03
13.10.12	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 21,48	23,60	R\$ 26,55	R\$ 26,55
13.10.13	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 58,99	23,60	R\$ 72,91	R\$ 72,91

13.10.14	16.08.028	SP EDUCAÇÃO	CI-01 CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO	UN	1,00	R\$ 714,96	23,60	R\$ 883,69	R\$ 883,69
13.10.15	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF 12/2020	UN	1,00	R\$ 180,07	23,60	R\$ 222,57	R\$ 222,57
13.10.16	02.03.05.900.05	CPTM	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,60 X 0,60 X 0,60 M COM TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 1.007,16	23,60	R\$ 1.244,85	R\$ 1.244,85
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 1.486.683,38
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 6.299.326,54
								VALOR TOTAL:	R\$ 7.786.009,92

KÉZYA DE SOUZA GOMES
ENG. CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA Nº 5069846797-SP
ART Nº 2620252059858
Retificadora À 2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
SECRETÁRIO DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

 Prefeitura de MAIRIPORÃ	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ/SP JD NERY- R00 LICITAÇÃO 2026	DATA : 30/01/2026		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE CONTENÇÃO E DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS DE RISCO CLASSIFICADSA COMO R3 E R4.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	MAIRIPORÃ/SP	CPTM	2025/09	115,48%	12/2025
	PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	DER-SP	2025/07	-	10/2025
	SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO	SICRO NOVO	2025/10	-	01/2026
	ENDEREÇO:	ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - CENTRO, MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2025/11 SEM DESONERAÇÃO	115,48%	71,54%
	TELEFONE/ E-MAIL:	(11) 4609-0909	SIURB	2025/07 SEM DESONERAÇÃO	157,37%	98,72%
			SP Educação	2025/07	122,00%	-
			SP Obras	199 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

1.1.1. 01.20.691 LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL COM ÁREAS OCUPADAS PREDOMINANTEMENTE POR COMUNIDADES - ÁREA ATÉ 20.000 M² (MÍNIMO DE 3.500 M²) (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S.01.000.080357	Locação de estação total	SP Obras	H	0,0053	R\$ 14,65	R\$ 0,08
S.01.000.080349	Veículo com capacidade para 4 pessoas, pot. 1.000CC - Cond. D	SP Obras	H	0,0043	R\$ 83,58	R\$ 0,36
					TOTAL Material:	R\$ 0,44
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.010160	Ajudante de topógrafo	SP Obras	H	0,0075	R\$ 22,71	R\$ 0,17
B.01.000.010187	Desenhista	SP Obras	H	0,0019	R\$ 42,56	R\$ 0,08
B.01.000.010146	Servente	SP Obras	H	0,0038	R\$ 22,71	R\$ 0,09
B.01.000.010185	Topografo	SP Obras	H	0,0053	R\$ 47,75	R\$ 0,25
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,59
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S.06.000.070104	Microcomputador HD 1 TB + impressora a laser + pacote Oficce	SP Obras	H	0,0034	R\$ 0,98	R\$ 0,00
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,00
					VALOR:	1,03

1.1.2. 01.21.110 SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M) (M)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

A.07.000.02048 3	Sondagem a percussão, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes mínimo de 30m	SP Obras	M	1,0000	R\$ 81,73	R\$ 81,73
					TOTAL Serviço:	R\$ 81,73
					VALOR:	81,73

1.1.3. 01.21.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM (TX)						
Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
A.07.000.02047 6	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	SP Obras	TX	1,0000	R\$ 1.316,69	R\$ 1.316,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.316,69
					VALOR:	1.316,69

1.1.4. 01.20.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO (TX)						
Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
A.07.000.02045 9	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico 100km	SP Obras	TX	1,0000	R\$ 1.143,79	R\$ 1.143,79
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.143,79
					VALOR:	1.143,79

1.2.1. 02.006.005 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - GRANULOMETRIA (ENS.)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAAGEM	SIURB	VB	1,500000	R\$ 18,2500	R\$ 27,3750
					TOTAL Material:	R\$ 27,3750
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	SIURB	H	2,400000	R\$ 28,4700	R\$ 68,3280
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,330000	R\$ 135,4600	R\$ 44,7018
01180	LABORATORISTA (SGSP)	SIURB	H	1,000000	R\$ 87,4500	R\$ 87,4500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 200,4798
					VALOR:	227,87

1.2.2. 02.006.001 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - UMIDADE NATURAL (ENS.)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAAGEM	SIURB	VB	0,500000	R\$ 18,2500	R\$ 9,1250
					TOTAL Material:	R\$ 9,1250
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total

01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	SIURB	H	0,530000	R\$ 28,4700	R\$ 15,0891
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,080000	R\$ 135,4600	R\$ 10,8368
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9259
					VALOR:	35,05

1.2.3. 02.006.002 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ (ENS.)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	SIURB	VB	1,000000	R\$ 18,2500	R\$ 18,2500
					TOTAL Material:	R\$ 18,2500
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,100000	R\$ 135,4600	R\$ 13,5460
01180	LABORATORISTA (SGSP)	SIURB	H	1,300000	R\$ 87,4500	R\$ 113,6850
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 127,2310
					VALOR:	145,49

1.2.4. 02.006.004 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO (ENS.)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	SIURB	VB	2,500000	R\$ 18,2500	R\$ 45,6250
					TOTAL Material:	R\$ 45,6250
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 28,4700	R\$ 113,8800
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,250000	R\$ 135,4600	R\$ 33,8650
01180	LABORATORISTA (SGSP)	SIURB	H	2,000000	R\$ 87,4500	R\$ 174,9000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 322,6450
					VALOR:	368,31

1.2.5. 02.006.006 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES (ENS.)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	SIURB	VB	3,000000	R\$ 18,2500	R\$ 54,7500
					TOTAL Material:	R\$ 54,7500
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 28,4700	R\$ 113,8800
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 135,4600	R\$ 67,7300
01180	LABORATORISTA (SGSP)	SIURB	H	2,000000	R\$ 87,4500	R\$ 174,9000

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 356,5100
VALOR:	411,30

1.2.6. 02.006.007 (I) ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR MOLDADO (ENS.)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
82030	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	SIURB	VB	2,500000	R\$ 18,2500	R\$ 45,6250
				TOTAL Material:		R\$ 45,6250
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01178	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (SGSP)	SIURB	H	3,200000	R\$ 28,4700	R\$ 91,1040
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 135,4600	R\$ 67,7300
01180	LABORATORISTA (SGSP)	SIURB	H	1,600000	R\$ 87,4500	R\$ 139,9200
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 298,7540
				VALOR:		344,41

1.2.7. 20.006.002 (E) CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA) (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86020	CONTROLE TECNOLÓGICO EM CONCRETO - RUPTURA DE CORPOS DE PROVA - MOLDADOS PELO LABORATÓRIO	SIURB	Un	1,000000	R\$ 20,2700	R\$ 20,2700
				TOTAL Material:		R\$ 20,2700
				VALOR:		20,27

1.2.8. 20.006.011 (E) AÇO - ENSAIOS DE TRAÇÃO EM BARRAS (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86030	CONTROLE TECNOLÓGICO EM AÇO - TRAÇÃO EM BARRAS	SIURB	Un	1,000000	R\$ 81,9200	R\$ 81,9200
				TOTAL Material:		R\$ 81,9200
				VALOR:		81,92

1.2.9. 20.006.012 (E) AÇO - ENSAIOS DE DOBRAMENTO EM BARRAS (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86040	CONTROLE TECNOLÓGICO EM AÇO - DOBRAMENTO EM BARRAS	SIURB	Un	1,000000	R\$ 20,2600	R\$ 20,2600
				TOTAL Material:		R\$ 20,2600
				VALOR:		20,26

1.2.10. 20.006.013 (E) AÇO - ENSAIOS DE VERIFICAÇÃO DE BITOLA (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

86029	CONTROLE TECNOLÓGICO EM AÇO - VERIFICAÇÃO DE BITOLAS	SIURB	Un	1,000000	R\$ 20,9900	R\$ 20,9900
				TOTAL Material:		R\$ 20,9900
				VALOR:		20,99

1.3.1. 03.009.000 (I) ESTUDO HIDROLÓGICO DE ÁREA ARRUADA (KM2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01164	DESENHISTA PROJETISTA (SGSP)	SIURB	H	10,000000	R\$ 69,8600	R\$ 698,6000
01115	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR SETORIAL - 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,200000	R\$ 528,2100	R\$ 105,6420
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	10,000000	R\$ 135,4600	R\$ 1.354,6000
01125	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO - DE 5 A 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 190,4300	R\$ 95,2150
01124	ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR - MAIS DE 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	1,000000	R\$ 316,2800	R\$ 316,2800
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2.570,3370
				VALOR:		2.570,51

1.3.2. 03.011.000 (I) ESTUDO HIDRÁULICO DE VIA SITUADA EM ÁREA, OBJETO DE ESTUDO HIDROLÓGICO (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01115	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR SETORIAL - 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,002800	R\$ 528,2100	R\$ 1,4789
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,014000	R\$ 135,4600	R\$ 1,8964
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 3,3753
				VALOR:		3,37

1.3.3. 01.27.041 LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A.02.000.07010 8	Encadernação espiral até 100 folhas	SP Obras	UN	5,0000	R\$ 7,43	R\$ 37,15
A.02.000.07010 7	Impressão colorida em papel sulfite A4	SP Obras	UN	250,0000	R\$ 2,16	R\$ 540,00
				TOTAL Material:		R\$ 577,15
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.02011 2	Coordenador de projetos	SP Obras	H	7,0000	R\$ 378,43	R\$ 2.649,01
B.01.000.02011 8	Engenheiro senior de civil	SP Obras	H	114,5000	R\$ 223,07	R\$ 25.541,52

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28.190,53
VALOR:	28.767,68

1.3.4. 20.003.061 (E) PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1) (UN)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01158	DESENHISTA CADISTA (SGSP)	SIURB	H	8,000000	R\$ 67,0400	R\$ 536,3200
01164	DESENHISTA PROJETISTA (SGSP)	SIURB	H	6,000000	R\$ 69,8600	R\$ 419,1600
01120	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR GERAL - MAIS DE 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 528,2100	R\$ 264,1050
01128	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	5,000000	R\$ 135,4600	R\$ 677,3000
01125	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO - DE 5 A 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	1,000000	R\$ 190,4300	R\$ 190,4300
01124	ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR - MAIS DE 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 316,2800	R\$ 1.265,1200
01114	PROJETISTA - SEM CURSO SUPERIOR, COM MAIS DE 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 149,1100	R\$ 596,4400
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 3.948,8750
				VALOR:		3.948,88

1.3.5. 01.022.000 (I) RELATÓRIO TÉCNICO (M)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01120	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR GERAL - MAIS DE 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,006000	R\$ 528,2100	R\$ 3,1692
01115	ENGENHEIRO CIVIL/ ARQUITETO COORDENADOR SETORIAL - 20 ANOS EXPERIÊNCIA (SGSP)	SIURB	H	0,033000	R\$ 528,2100	R\$ 17,4309
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 20,6001
				VALOR:		20,60

2.1. 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,33	R\$ 4,33
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,77	R\$ 0,77
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
				TOTAL Encargos Complementares:		R\$ 6,62
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 126,37	R\$ 126,37
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 126,37
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
				TOTAL Serviço:		R\$ 1,86
				VALOR:		134,85

2.2. 90776 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,33	R\$ 4,33
00043487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,28	R\$ 1,28
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,01	R\$ 1,01
				TOTAL Encargos Complementares:		R\$ 8,21
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 46,11	R\$ 46,11
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 46,11
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,97	R\$ 0,97
				TOTAL Serviço:		R\$ 0,97
				VALOR:		55,29

2.3. 100309 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,33	R\$ 4,33
00043482	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,81	R\$ 0,81
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043458	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,06	R\$ 0,06

00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,01	R\$ 1,01
				TOTAL Encargos Complementares:		R\$ 7,72
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040943	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 74,31	R\$ 74,31
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 74,31
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100299	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33
				TOTAL Serviço:		R\$ 1,33
				VALOR:		83,36

3.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 400,00	R\$ 400,00
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 21,73	R\$ 0,24
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 11,64	R\$ 0,15
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 4,13	R\$ 13,25
				TOTAL Material:		R\$ 413,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 35,11	R\$ 13,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 30,84	R\$ 34,49
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 47,58
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 25,90	R\$ 12,95
				TOTAL Serviço:		R\$ 12,95
				VALOR:		474,17

3.2. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02640000	R\$ 38,96	R\$ 1,02

91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00660000	R\$ 40,21	R\$ 0,26
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 1,28
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R\$ 8,14	R\$ 9,99
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,06800000	R\$ 11,23	R\$ 0,76
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 5,81	R\$ 11,62
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R\$ 46,82	R\$ 27,40
				TOTAL Material:		R\$ 49,77
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49200000	R\$ 33,05	R\$ 16,26
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73500000	R\$ 35,11	R\$ 25,80
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 42,06
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00610000	R\$ 461,73	R\$ 2,81
				TOTAL Serviço:		R\$ 2,81
				VALOR:		95,92

3.3. 10.016.002 (I) SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
84510	BALDE PARA SINALIZAÇÃO VERMELHO (SEM SOQUETE-SEM LÂMPADA)	SIURB	Un	0,360000	R\$ 6,7500	R\$ 2,4300
52865	CABO 2;50 MM2 - ISOLAMENTO P/ 0;7 KV - FLEXÍVEL	SIURB	M	0,370000	R\$ 2,4600	R\$ 0,9102
56468	LÂMPADA COMPACTA MINI FLUORESCENTE COM REATOR E SOQUETE INCORPORADOS - 25W	SIURB	Un	0,630000	R\$ 16,6500	R\$ 10,4895
				TOTAL Material:		R\$ 13,8297
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02106	ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO (SGSP)	SIURB	H	0,044000	R\$ 42,9200	R\$ 1,8884
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	0,044000	R\$ 25,8900	R\$ 1,1391
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 3,0275
				VALOR:		16,85

3.4. 10.018.000 (I) PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
84520	TELA TAPUME - EM POLIETILENO ESTIRADO P/ DEMARCAÇÃO DE OBRA COR LARANJA - ROLO DE 1,20M LARG. X 50M COMPRIMENTO	SIURB	M2	0,275000	R\$ 1,4700	R\$ 0,4042
				TOTAL Material:		R\$ 0,4042
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	0,160000	R\$ 25,8900	R\$ 4,1424
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 4,1424
				VALOR:		4,54

4.1. 00010775 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MES)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 847,50	R\$ 847,50
				TOTAL Equipamento:		R\$ 847,50
				VALOR:		847,50

4.2. 02.02.150 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M² (UNMES)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A.12.000.021099	Container depósito, módulo metálico em aço galvanizado de 6,0x2,3x2,5m, vão livre, piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente	SP Obras	UNMES	1,0000	R\$ 882,28	R\$ 882,28
				TOTAL Material:		R\$ 882,28
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.010116	Ajudante eletricista	SP Obras	H	1,3200	R\$ 22,71	R\$ 29,98
B.01.000.010101	Ajudante geral	SP Obras	H	1,3200	R\$ 22,71	R\$ 29,98
B.01.000.010115	Eletricista	SP Obras	H	0,9900	R\$ 33,12	R\$ 32,79
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 92,75
				VALOR:		975,03

4.3. 16.06.052 LOCAÇÃO MENSAL DE ESTRUTURA DE COBERTURA IMPERMEÁVEL (TENDA) INCLUSIVE MONTAGEM E FRETE. (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2.03.61	LOCAÇÃO MENSAL (POSTO OBRA) DE ESTRUT. DE COBERT. IMPERMEÁVEL (TENDA) INCL.MONT.	SP Educação	M2	1,00000	R\$ 53,80	R\$ 53,80
				TOTAL Material:		R\$ 53,80

VALOR:	53,80
--------	-------

4.4. 02.01.180 BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB (UNMES)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A.14.000.081900	Banheiro químico, modelo Standard, com limpeza 1 vez por semana e descarte conforme exigências da CETESB	SP Obras	UNMES	1,0000	R\$ 1.251,80	R\$ 1.251,80
				TOTAL Material:		R\$ 1.251,80
				VALOR:		1.251,80

4.5. 02.002.002 (I) MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO (UN)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94011	CAMINHÃO COM CARROCERIA DE MADEIRA COMP. 4,20 M	SIURB	UN	2,000000	R\$ 166,5900	R\$ 333,1800
				TOTAL Equipamento:		R\$ 333,1800
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	8,000000	R\$ 25,8900	R\$ 207,1200
01182	SONDADOR (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 52,9500	R\$ 211,8000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 418,9200
				VALOR:		752,16

4.6. 98461 ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA DÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_03/2024 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,50750000	R\$ 38,96	R\$ 19,77
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12630000	R\$ 40,21	R\$ 5,07
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 24,84
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	4,20000000	R\$ 50,75	R\$ 213,15
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,82910000	R\$ 440,00	R\$ 364,80
00002747	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	59,40000000	R\$ 33,18	R\$ 1.970,89
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	25,96000000	R\$ 8,14	R\$ 211,31
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	1,29200000	R\$ 11,23	R\$ 14,50

00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	17,60000000	R\$ 5,81	R\$ 102,25
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	89,10000000	R\$ 13,50	R\$ 1.202,85
				TOTAL Material:		R\$ 4.079,75
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,26300000	R\$ 33,05	R\$ 801,89
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	36,33100000	R\$ 35,11	R\$ 1.275,58
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 2.077,47
				VALOR:		6.182,06

4.7. 102623 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 24,69	R\$ 74,07
94705	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,75	R\$ 43,75
102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 465,43	R\$ 465,43
102591	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 6,23	R\$ 18,69
102595	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,95	R\$ 7,95
94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 7,57	R\$ 15,14
94676	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 15,94	R\$ 15,94
94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 39,19	R\$ 78,38
94491	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 78,78	R\$ 78,78
94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,46	R\$ 8,46
94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,11	R\$ 23,11
94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 60,08	R\$ 60,08
94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	M	1,80000000	R\$ 8,49	R\$ 15,28

94650	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	M	0,95000000	R\$ 23,25	R\$ 22,08
				TOTAL Serviço:		R\$ 927,14
				VALOR:		927,14

4.8. 02.01.03.220.01 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA - INSTALAÇÃO MÍNIMA (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
874	Caixa em policarbonato de entrada de energia para 2 medidores externa tipo K (altura: 500 mm / largura: 600 mm / padrão: ELETROPAULO / profundidade: 270 mm	CPTM	un	1,00000	R\$ 480,36	R\$ 480,36
1985	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 6,00 mm² / tensão: 750,00 V)	CPTM	m	27,00000	R\$ 5,79	R\$ 156,33
3339	Poste de aço para entrada de energia (comprimento: 6,00 m / diâmetro da seção: 4 " / espessura: 5,00 mm / referência de mercado: ELETROPAULO/BANDEIRANTES/ELEKTRO/CPFL / tipo de acabamento: GALVANIZADO À FOGO)	CPTM	un	1,00000	R\$ 929,83	R\$ 929,83
				TOTAL Material:		R\$ 1.566,52
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	CPTM	h	8,00000	R\$ 33,84	R\$ 270,72
1694	Eletricista (com encargos)	CPTM	h	8,00000	R\$ 44,61	R\$ 356,88
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 627,60
				VALOR:		2.194,12

5.1. 01.001.008 (E) LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE (M2)						
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	0,250000	R\$ 25,8900	R\$ 6,4725
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 6,4725
				VALOR:		6,47

5.2. 97636 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M2)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,08360000	R\$ 0,53	R\$ 0,04
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,05240000	R\$ 9,82	R\$ 0,51
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08960000	R\$ 104,27	R\$ 9,34

5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03260000	R\$ 226,08	R\$ 7,37
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 17,26
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24330000	R\$ 35,58	R\$ 8,65
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 8,65
				VALOR:		25,91

5.3. 104796 DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90965	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,06720000	R\$ 8,90	R\$ 0,59
90964	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,08780000	R\$ 32,69	R\$ 2,87
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	0,06720000	R\$ 35,04	R\$ 2,35
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	0,08780000	R\$ 35,58	R\$ 3,12
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,93
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17590000	R\$ 35,58	R\$ 6,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07720000	R\$ 30,84	R\$ 2,38
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 8,63
				VALOR:		17,56

5.4. 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13940000	R\$ 83,71	R\$ 11,66
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,24000000	R\$ 176,10	R\$ 42,26
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 53,92
				VALOR:		53,92

5.5. 1619006 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
--------------	-------	------------	-------------------	---------------

			PROD	IMPR	PROD	IMPR				
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,5081	R\$ 150,6969	R\$ 321,5081			
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 321,5081			
					Custo Horário da Execução:		R\$ 321,5081			
					Produção da Equipe:		10,01000			
					Custo Unitário da Execução:		R\$ 32,1187			
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M0603	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg		un	0,00059	R\$ 6.190,6423	R\$ 3,6525				
					TOTAL MATERIAIS:		R\$ 3,6525			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO		CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M3505	Material demolido - concreto simples (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW)	t	5914675		2,40000	R\$ 3,2500	R\$ 7,8000			
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 7,8000			
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M3505	Material demolido - concreto simples (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW)	tkm	2,40000	0,00	R\$ 1.3500	0,00	R\$ 1,0800	0,00	R\$ 0,8900	R\$ 0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000			
					Custo Direto Total:		R\$ 43,5712			
					VALOR:		43,57			

5.6. 06.002.000 (I) ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO 0 > 60CM (M)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94215	CAMINHÃO CARGA SECA CAPACIDADE 8 TON.	SIURB	UN	0,400000	R\$ 211,9700	R\$ 84,7880
94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	SIURB	UN	0,400000	R\$ 289,9900	R\$ 115,9960
					TOTAL Equipamento:	R\$ 200,7840
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	4,000000	R\$ 25,8900	R\$ 103,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 103,5600
					VALOR:	304,35

5.7. 10.060.004 (E) RETIRADA DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO - ACIMA DE 4" (M)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02035	ENCANADOR (SGSP)	SIURB	H	0,550000	R\$ 32,3500	R\$ 17,7925
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,7925
					VALOR:	17,79

5.8. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
					TOTAL Serviço:	R\$ 40,22
					VALOR:	40,22

5.9. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,61
					VALOR:	2,61

6.1. COMP-69677101 DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M (UN)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	1,00000000	R\$ 297,89	R\$ 297,89
E9585	Motoserra com motor a gasolina - 2,30 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	1,00000000	R\$ 36,62	R\$ 36,62
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	1,00000000	R\$ 1.029,52	R\$ 1.029,52
					TOTAL Equipamento:	R\$ 1.364,03
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9815	Jardineiro	SICRO NOVO	h	1,00000000	R\$ 30,43	R\$ 30,43
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,43
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 30,84	R\$ 61,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 61,68
					VALOR:	1.456,14

6.2. COM-43666559 CORTE MANUAL DE TERRA, CARGA MANUAL, TRANSPORTE ATÉ 1KM E TAXA DE DESTINAÇÃO EM ATERRO (M3)

Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
01.002.011 (E)	CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM	SIURB	M3	1,00000000	R\$ 42,85	R\$ 42,85
01.002.001 (E)	CORTE	SIURB	M3	1,00000000	R\$ 51,78	R\$ 51,78
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,30000000	R\$ 30,72	R\$ 39,94
				TOTAL Serviço:	R\$ 134,57	
				VALOR:	134,57	

6.3. 04.010.000 (I) ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 (M3)

Equipamento		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	SIURB	UN	0,047040	R\$ 318,1700	R\$ 14,9667
94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	SIURB	UN	0,014000	R\$ 289,9900	R\$ 4,0598
				TOTAL Equipamento:	R\$ 19,0265	
				VALOR:	19,02	

6.4. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,61	
				VALOR:	2,61	

6.5. 98504 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024 (M2)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00003324	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 12,85	R\$ 12,85
				TOTAL Material:	R\$ 12,85	
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02770000	R\$ 32,14	R\$ 0,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13860000	R\$ 30,84	R\$ 4,27

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,16
VALOR:	18,01

7.1. 02.01.03.120.04 BANDEJA SALVA-VIDAS PRIMÁRIA, DE MADEIRA - COM FORRO EM CHAPA COMPENSADA - LARGURA 2,50 M (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	CPTM	m²	3,65000	R\$ 26,86	R\$ 98,03
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	CPTM	un	1,80000	R\$ 2,20	R\$ 3,96
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	CPTM	m	6,60000	R\$ 8,14	R\$ 53,72
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	CPTM	kg	0,15000	R\$ 11,44	R\$ 1,71
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	CPTM	m	1,20000	R\$ 2,85	R\$ 3,42
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	CPTM	m²	0,90000	R\$ 45,00	R\$ 40,50
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	CPTM	m	2,50000	R\$ 34,41	R\$ 86,02
				TOTAL Material:		R\$ 287,36
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	CPTM	h	2,50000	R\$ 33,05	R\$ 82,62
1005	Carpinteiro (com encargos)	CPTM	h	3,50000	R\$ 35,11	R\$ 122,88
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 205,50
				VALOR:		492,86

7.2. 2106233 ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR GALVANIZADO PARA FORMAS COM CAPACIDADE DE 3.200 A 1.600 KG POR UNIDADE - REGULÁVEL DE 1,8 A 3,0 M - UTILIZAÇÃO DE 20 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA (UN)

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9801	Ajudante		h	1,00000	30,5105	30,5105	
P9830	Montador		h	1,00000	39,0246	39,0246	
				TOTAL MÃO DE OBRA:		69,5351	
				Custo Horário da Execução:		R\$ 69,5351	
				Produção da Equipe:		12,00000	
				Custo Unitário da Execução:		R\$ 5,7946	
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M0534	Escora tubular galvanizada regulável - L = 2,00 a 3,10 m e capacidade de 3.200 a 1.500 kg		un	0,05000	R\$ 229,0230	R\$ 11,4512	
				TOTAL MATERIAIS:		R\$ 11,4512	
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0534	Escora tubular galvanizada regulável - L = 2,00 a 3,10 m e capacidade de 3.200 a 1.500 kg (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655	0,00074	R\$ 38,3800	R\$ 0,0284

						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 0,0284
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0534	Escora tubular galvanizada regulável - L = 2,00 a 3,10 m e capacidade de 3.200 a 1.500 kg (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00074	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:				R\$ 0,0000
						Custo Direto Total:				R\$ 17,2742
						VALOR:				17,27

7.3. 93961 EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_07/2024 (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,26930000	R\$ 0,92	R\$ 0,24
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03750000	R\$ 10,29	R\$ 0,38
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,37040000	R\$ 7,59	R\$ 2,81
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,02840000	R\$ 26,94	R\$ 0,76
6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,26930000	R\$ 69,92	R\$ 18,82
6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03750000	R\$ 265,85	R\$ 9,96
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05090000	R\$ 104,27	R\$ 5,30
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00450000	R\$ 226,08	R\$ 1,01
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,64290000	R\$ 5,08	R\$ 3,26
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03300000	R\$ 15,10	R\$ 0,49
90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,26930000	R\$ 3,39	R\$ 0,91

90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03750000	R\$ 9,59	R\$ 0,35
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 44,29
Especiais		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	SINAPI	M3	1,07140000	R\$ 17,03	R\$ 18,24
				TOTAL Especiais:		R\$ 18,24
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	2,78290000	R\$ 6,34	R\$ 17,64
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	10,12840000	R\$ 0,68	R\$ 6,88
00039013	ESPACADOR/SEPARADOR /CENTRALIZADOR DE BARRA DE ACO, PLASTICO, (CHUMBADOR TIPO CARAMBOLA - CB), DIAMETRO INTERNO ATE 20 MM	SINAPI	UN	0,41670000	R\$ 1,50	R\$ 0,62
00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 1,93	R\$ 3,86
				TOTAL Material:		R\$ 29,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43870000	R\$ 35,33	R\$ 15,49
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43870000	R\$ 55,29	R\$ 24,25
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08225650	R\$ 137,06	R\$ 11,27
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,31610000	R\$ 38,84	R\$ 51,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,47270000	R\$ 30,84	R\$ 45,41
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 147,53
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,00790000	R\$ 10,22	R\$ 0,08
100726	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	0,06280000	R\$ 34,84	R\$ 2,18
				TOTAL Serviço:		R\$ 2,26
				VALOR:		241,32

7.4. 2003614 DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M)					
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA
P9824	Servente		h	3,00000	30,4969
			TOTAL MÃO DE OBRA:		91,4907

Custo Horário da Execução:	R\$ 91,4907
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 91,4907
Custo do FIC (0,04086):	R\$ 3,7383

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	kg	0,00067	R\$ 53,3923	R\$ 0,0358
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm	m	5,23599	R\$ 0,0852	R\$ 0,4461
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	0,20000	R\$ 6,6709	R\$ 1,3342
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	m	1,00000	R\$ 12,6891	R\$ 12,6891
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 14,5052

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)	m	1,00000	R\$ 68,5600	R\$ 68,5600
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 68,5600

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00005	R\$ 38,3800	R\$ 0,0019
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00067	R\$ 38,3800	R\$ 0,0257
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,0276

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00005	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00403	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 178,3218
VALOR:										178,32

7.5. 91084 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,23140000	R\$ 0,39	R\$ 0,09
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,08720000	R\$ 1,85	R\$ 0,16

90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,00670000	R\$ 0,92	R\$ 0,92
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04700000	R\$ 10,29	R\$ 0,48
90657	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 3 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,00670000	R\$ 4,93	R\$ 4,96
90656	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 3 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04700000	R\$ 14,95	R\$ 0,70
90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,00670000	R\$ 22,69	R\$ 22,84
90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04700000	R\$ 202,76	R\$ 9,52

TOTAL Equipamento Custo Horário:

R\$ 39,67

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,12920000	R\$ 85,00	R\$ 10,98
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	51,41860000	R\$ 0,68	R\$ 34,96
00039014	FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	SINAPI	KG	5,89600000	R\$ 9,36	R\$ 55,18
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,06540000	R\$ 89,80	R\$ 5,87

TOTAL Material:

R\$ 106,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31860000	R\$ 55,29	R\$ 17,61
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05973620	R\$ 137,06	R\$ 8,18
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31860000	R\$ 33,94	R\$ 10,81
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63720000	R\$ 38,84	R\$ 24,74
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31860000	R\$ 35,58	R\$ 11,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,95580000	R\$ 30,84	R\$ 29,47

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:

R\$ 102,14

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	SINAPI	UN	0,25000000	R\$ 32,09	R\$ 8,02

TOTAL Serviço:

R\$ 8,02

VALOR:

256,82

7.6. 1513943 PROTEÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS COM TELAS METÁLICAS - RESISTÊNCIA LONGITUDINAL À TRAÇÃO DE 121 KN/M - FORNECIMENTO E POSICIONAMENTO - INCLUSIVE CABOS DE AÇO, GRAMPOS E CLIPES DE JUNÇÃO (M²)

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO					
P9802	Ajudante especializado		h	4,00000	33,2085	132,8340					
				TOTAL MÃO DE OBRA:		132,8340					
				Custo Horário da Execução:		R\$ 132,8340					
				Produção da Equipe:		37,50000					
				Custo Unitário da Execução:		R\$ 3,5422					
				Custo do FIC (0,13474):		R\$ 0,4773					
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO					
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8")		m	0,08400	R\$ 36,9747	R\$ 3,1059					
M1899	Tela metálica de dupla torção em liga de zinco e alumínio com cabos de aço longitudinais - resistência longitudinal à tração de 121 kN/m - inclusive grampos e cliques de junção		m²	1,05000	R\$ 187,3784	R\$ 196,7473					
				TOTAL MATERIAIS:		R\$ 199,8532					
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655	0,00009	R\$ 38,3800	R\$ 0,0035				
M1899	Tela metálica de dupla torção em liga de zinco e alumínio com cabos de aço longitudinais - resistência longitudinal à tração de 121 kN/m - inclusive grampos e cliques de junção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655	0,00214	R\$ 38,3800	R\$ 0,0821				
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 0,0856				
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00009	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M1899	Tela metálica de dupla torção em liga de zinco e alumínio com cabos de aço longitudinais - resistência longitudinal à tração de 121 kN/m - inclusive grampos e cliques de junção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00214	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:					R\$ 0,0000	
					Custo Direto Total:					R\$ 203,9583	
					VALOR:					203,96	

7.7. 102990 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010541	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 33,68	R\$ 34,69
TOTAL Material:					R\$ 34,69	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31918510	R\$ 35,58	R\$ 11,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31918510	R\$ 30,84	R\$ 9,84

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 21,19
Serviço	FONTE	UNID
COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI
M3	0,00199100	R\$ 683,65
		R\$ 1,36
TOTAL Serviço:		R\$ 1,36
VALOR:		57,24

7.8. 99251 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00410000	R\$ 6,64
					R\$ 0,02
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,08880000	R\$ 8,14
					R\$ 0,72
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,00940000	R\$ 11,64
					R\$ 0,10
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,10560000	R\$ 2,85
					R\$ 0,30
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,33120000	R\$ 23,54
					R\$ 7,79
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	61,43070000	R\$ 0,56
					R\$ 34,40
TOTAL Material:					R\$ 43,33

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,36680000	R\$ 35,58
					R\$ 84,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,85960000	R\$ 30,84
					R\$ 57,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 141,56

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05150000	R\$ 538,43
					R\$ 27,72
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00690000	R\$ 482,27
					R\$ 3,32
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04190000	R\$ 442,08
					R\$ 18,52
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,02520000	R\$ 3.494,15
					R\$ 88,05
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	0,49000000	R\$ 8,65
					R\$ 4,23
TOTAL Serviço:					R\$ 141,84
VALOR:					326,73

8.1. 93959 EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_07/2024 (M)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,33640000	R\$ 0,92	R\$ 0,30
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04680000	R\$ 10,29	R\$ 0,48
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,40420000	R\$ 7,59	R\$ 3,06
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03100000	R\$ 26,94	R\$ 0,83
6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,33640000	R\$ 69,92	R\$ 23,52
6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04680000	R\$ 265,85	R\$ 12,44
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07630000	R\$ 104,27	R\$ 7,95
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00680000	R\$ 226,08	R\$ 1,53
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,69330000	R\$ 5,08	R\$ 3,52
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03560000	R\$ 15,10	R\$ 0,53
90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,33640000	R\$ 3,39	R\$ 1,14
90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04680000	R\$ 9,59	R\$ 0,44
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 55,74
Especiais		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00044480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	SINAPI	M3	1,07140000	R\$ 17,03	R\$ 18,24
				TOTAL Especiais:		R\$ 18,24
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00043056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	2,80570000	R\$ 6,34	R\$ 17,78

00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	10,12840000	R\$ 0,68	R\$ 6,88
00039013	ESPACADOR/SEPARADOR /CENTRALIZADOR DE BARRA DE AÇO, PLÁSTICO, (CHUMBADOR TIPO CARAMBOLA - CB), DIÂMETRO INTERNO ATÉ 20 MM	SINAPI	UN	0,37500000	R\$ 1,50	R\$ 0,56
00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORÇADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 1,93	R\$ 3,86

TOTAL Material: R\$ 29,08

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48490000	R\$ 35,33	R\$ 17,13
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48490000	R\$ 55,29	R\$ 26,81
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09091860	R\$ 137,06	R\$ 12,46
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,45470000	R\$ 38,84	R\$ 56,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,68960000	R\$ 30,84	R\$ 52,10

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 165,00

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,00790000	R\$ 10,22	R\$ 0,08
100726	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	0,06280000	R\$ 34,84	R\$ 2,18

TOTAL Serviço: R\$ 2,26

VALOR: 270,32

8.2. 09.03.05.100.08 GEOMANTA FLEXÍVEL DE POLIPROPILENO ARAMADA, TIPO MACMAT R1 DA MACCAFERRI OU EQUIVALENTE (M²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5278	Geomanta flexível de polipropileno aramada, tipo MacMat R1 da Maccaferri ou equivalente	CPTM	m²	1,03000	R\$ 35,34	R\$ 36,40

TOTAL Material: R\$ 36,40

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3661	Servente (com encargos)	CPTM	h	0,30000	R\$ 30,84	R\$ 9,25

TOTAL Mão de Obra: R\$ 9,25

VALOR: 45,65

8.3. 2003614 DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M)

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	3,00000	30,4969	91,4907

TOTAL MÃO DE OBRA:	91,4907
Custo Horário da Execução:	R\$ 91,4907
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 91,4907
Custo do FIC (0,04086):	R\$ 3,7383

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	kg	0,00067	R\$ 53,3923	R\$ 0,0358
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm	m	5,23599	R\$ 0,0852	R\$ 0,4461
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	0,20000	R\$ 6,6709	R\$ 1,3342
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	m	1,00000	R\$ 12,6891	R\$ 12,6891

TOTAL MATERIAIS:	R\$ 14,5052
------------------	-------------

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)	m	1,00000	R\$ 68,5600	R\$ 68,5600

TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 68,5600
-----------------	-------------

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00005	R\$ 38,3800	R\$ 0,0019
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00067	R\$ 38,3800	R\$ 0,0257

TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	R\$ 0,0276
--------------------------	------------

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00005	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00403	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE:	R\$ 0,0000
------------------------	------------

Custo Direto Total:	R\$ 178,3218
---------------------	--------------

VALOR:	178,32
--------	--------

9.1.1. 17.001.071 (E) MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11510	AÇO CA-50A OU B - MÉDIA BITOLAS	SIURB	KG	90,680000	R\$ 6,0600	R\$ 549,5208
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	1,730000	R\$ 12,3500	R\$ 21,3655
10501	AREIA LAVADA	SIURB	M3	0,048000	R\$ 171,8900	R\$ 8,2507
10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	SIURB	Kg	12,000000	R\$ 0,6200	R\$ 7,4400

11021	COMPENSADO RESINADO 12MM COLA BRANCA - CHAPA DE 2,20 X 1,10 M	SIURB	M2	1,720000	R\$ 28,2500	R\$ 48,5900
10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	SIURB	M3	1,380000	R\$ 441,1800	R\$ 608,8284
24110	MANTA GEOTÊXTEL C/ RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONG. DE 16 KN/M E TRAÇÃO TRANSV. 14 KN/M	SIURB	M2	2,625000	R\$ 9,7200	R\$ 25,5150
10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	SIURB	M3	0,240000	R\$ 154,9700	R\$ 37,1928
10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	SIURB	M3	0,304000	R\$ 154,9700	R\$ 47,1108
11046	PINUS - PONTALETE DE 3" X 3" - BRUTO	SIURB	M	16,200000	R\$ 7,5800	R\$ 122,7960
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	1,800000	R\$ 3,2100	R\$ 5,7780
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	3,300000	R\$ 11,4500	R\$ 37,7850
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	1,260000	R\$ 10,4200	R\$ 13,1292
14040	TINTA BETUMINOSA PARA CONCRETO E ALVENARIA	SIURB	L	2,500000	R\$ 21,2100	R\$ 53,0250
72416	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA - 75MM	SIURB	M	0,200000	R\$ 43,3000	R\$ 8,6600

				TOTAL Material:		R\$ 1.594,9872
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB	H	11,790000	R\$ 33,1400	R\$ 390,7206
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB	H	8,640000	R\$ 33,4000	R\$ 288,5760
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB	H	6,900000	R\$ 32,1100	R\$ 221,5590
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	78,750000	R\$ 25,8900	R\$ 2.038,8375
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2.939,6931
				VALOR:		4.535,53

9.1.2. 101173 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 35,58	R\$ 17,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,66500000	R\$ 30,84	R\$ 20,50

				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 37,79
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 442,08	R\$ 19,00
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,36000000	R\$ 7,39	R\$ 10,05
				TOTAL Serviço:		R\$ 29,05
				VALOR:		66,84

9.1.3. 96527 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00400000	R\$ 35,58	R\$ 35,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,51500000	R\$ 30,84	R\$ 108,40
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 144,12
				VALOR:		144,12

9.1.4. 96539 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,10600000	R\$ 38,96	R\$ 4,12
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,02600000	R\$ 40,21	R\$ 1,04
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 5,16

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,59300000	R\$ 41,58	R\$ 24,65
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00955000	R\$ 6,64	R\$ 0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,29400000	R\$ 8,14	R\$ 18,67
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,01700000	R\$ 12,65	R\$ 0,21
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,01500000	R\$ 11,64	R\$ 0,17
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01500000	R\$ 14,10	R\$ 0,21
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,35900000	R\$ 2,85	R\$ 3,87
				TOTAL Material:		R\$ 47,84

Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77300000	R\$ 33,05	R\$ 25,54
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,90900000	R\$ 35,11	R\$ 67,02

				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 92,56
				VALOR:		145,56

9.1.5. 104928 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,18100000	R\$ 38,96	R\$ 7,05

91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,04500000	R\$ 40,21	R\$ 1,80
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,85
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,59300000	R\$ 41,58	R\$ 24,65
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00960000	R\$ 6,64	R\$ 0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,54900000	R\$ 8,14	R\$ 12,60
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,02800000	R\$ 12,65	R\$ 0,35
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03700000	R\$ 11,64	R\$ 0,43
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,07600000	R\$ 14,10	R\$ 1,07
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,88200000	R\$ 2,85	R\$ 13,91
				TOTAL Material:		R\$ 53,07
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83700000	R\$ 33,05	R\$ 27,66
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20400000	R\$ 35,11	R\$ 77,38
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 105,04
				VALOR:		166,96

9.1.6. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 35,58	R\$ 12,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 30,84	R\$ 3,78
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,84
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	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	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 375,99	R\$ 25,94
				TOTAL Serviço:		R\$ 25,94
				VALOR:		41,78

9.1.7. 0407819 ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	------	---------	--------------	---------------

P9801	Ajudante	h	0,09000	30,5105	2,7459
P9805	Armador	h	0,09000	35,9820	3,2384

TOTAL MÃO DE OBRA:	5,9843
Custo Horário da Execução:	R\$ 5,9843
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 5,9843

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0004	Aço CA 50	kg	1,10000	R\$ 6,7022	R\$ 7,3724
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	0,01500	R\$ 11,1588	R\$ 0,1674

TOTAL MATERIAIS:	R\$ 7,5398
------------------	------------

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0004	Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00110	R\$ 38,3800	R\$ 0,0422
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002	R\$ 38,3800	R\$ 0,0008

TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	R\$ 0,0430
--------------------------	------------

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0004	Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00110	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE:	R\$ 0,0000
Custo Direto Total:	R\$ 13,5671
VALOR:	13,57

9.1.8. 0407820 ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	0,08000	30,5105	2,4408
P9805	Armador	h	0,08000	35,9820	2,8786

TOTAL MÃO DE OBRA:	5,3194
Custo Horário da Execução:	R\$ 5,3194
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 5,3194

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0014	Aço CA 60	kg	1,10000	R\$ 7,7665	R\$ 8,5432
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	0,01500	R\$ 11,1588	R\$ 0,1674

				TOTAL MATERIAIS:				R\$ 8,7106			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO		CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	
M0014	Aço CA 60 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00110		R\$ 38,3800		R\$ 0,0422	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00002		R\$ 38,3800		R\$ 0,0008	
						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 0,0430	
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0014	Aço CA 60 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00110	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:				R\$ 0,0000	
						Custo Direto Total:				R\$ 14,0730	
						VALOR:				14,07	

9.1.9. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,55	R\$ 0,04
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,35	R\$ 0,12
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,16
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 505,18	R\$ 621,37
				TOTAL Material:		R\$ 621,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 35,58	R\$ 11,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 30,84	R\$ 15,45
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 27,33
				VALOR:		648,86

9.1.10. 98547 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,52000000	R\$ 8,60	R\$ 4,47

00004014	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 56,35	R\$ 63,78
00004015	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 69,20	R\$ 78,32
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIJO	SINAPI	L	0,58720000	R\$ 19,18	R\$ 11,26
				TOTAL Material:		R\$ 157,83
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33480000	R\$ 32,16	R\$ 10,76
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48490000	R\$ 35,58	R\$ 52,83
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 63,59
				VALOR:		221,42

9.2.1. 17.001.072 (E) MURO DE ARRIMO H=3,50M, COM DRENAGEM (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11510	AÇO CA-50A OU B - MÉDIA BITOLAS	SIURB	KG	275,190000	R\$ 6,0600	R\$ 1.667,6514
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	5,240000	R\$ 12,3500	R\$ 64,7140
10501	AREIA LAVADA	SIURB	M3	0,063000	R\$ 171,8900	R\$ 10,8290
10517	CIMENTO PORTLAND CPII-E/F-32	SIURB	Kg	15,750000	R\$ 0,6200	R\$ 9,7650
11021	COMPENSADO RESINADO 12MM COLA BRANCA - CHAPA DE 2,20 X 1,10 M	SIURB	M2	2,440000	R\$ 28,2500	R\$ 68,9300
10522	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 15,0MPA	SIURB	M3	2,050000	R\$ 441,1800	R\$ 904,4190
24110	MANTA GEOTÊXTIL C/ RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONG. DE 16 KN/M E TRAÇÃO TRANSV. 14 KN/M	SIURB	M2	3,675000	R\$ 9,7200	R\$ 35,7210
10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	SIURB	M3	0,330000	R\$ 154,9700	R\$ 51,1401
10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	SIURB	M3	0,414000	R\$ 154,9700	R\$ 64,1575
11046	PINUS - PONTALETE DE 3" X 3" - BRUTO	SIURB	M	22,200000	R\$ 7,5800	R\$ 168,2760
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	1,800000	R\$ 3,2100	R\$ 5,7780
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	3,966670	R\$ 11,4500	R\$ 45,4183
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	1,660000	R\$ 10,4200	R\$ 17,2972
14040	TINTA BETUMINOSA PARA CONCRETO E ALVENARIA	SIURB	L	3,200000	R\$ 21,2100	R\$ 67,8720
72416	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA - 75MM	SIURB	M	0,450000	R\$ 43,3000	R\$ 19,4850
				TOTAL Material:		R\$ 3.201,4535
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB	H	15,790000	R\$ 33,1400	R\$ 523,2806
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB	H	26,210000	R\$ 33,4000	R\$ 875,4140
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB	H	10,680000	R\$ 32,1100	R\$ 342,9348
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	133,080000	R\$ 25,8900	R\$ 3.445,4412

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.187,0706
VALOR:	8.390,65

9.2.2. 101173 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 35,58	R\$ 17,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,66500000	R\$ 30,84	R\$ 20,50
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 37,79
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 442,08	R\$ 19,00
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,36000000	R\$ 7,39	R\$ 10,05
				TOTAL Serviço:		R\$ 29,05
				VALOR:		66,84

9.2.3. 96527 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00400000	R\$ 35,58	R\$ 35,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,51500000	R\$ 30,84	R\$ 108,40
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 144,12
				VALOR:		144,12

9.2.4. 96539 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,10600000	R\$ 38,96	R\$ 4,12
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,02600000	R\$ 40,21	R\$ 1,04
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 5,16
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,59300000	R\$ 41,58	R\$ 24,65
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00955000	R\$ 6,64	R\$ 0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,29400000	R\$ 8,14	R\$ 18,67

00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,01700000	R\$ 12,65	R\$ 0,21
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,01500000	R\$ 11,64	R\$ 0,17
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01500000	R\$ 14,10	R\$ 0,21
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,35900000	R\$ 2,85	R\$ 3,87
				TOTAL Material:		R\$ 47,84
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77300000	R\$ 33,05	R\$ 25,54
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,90900000	R\$ 35,11	R\$ 67,02
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 92,56
				VALOR:		145,56

9.2.5. 104928 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,18100000	R\$ 38,96	R\$ 7,05
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,04500000	R\$ 40,21	R\$ 1,80
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,85
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,59300000	R\$ 41,58	R\$ 24,65
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00960000	R\$ 6,64	R\$ 0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,54900000	R\$ 8,14	R\$ 12,60
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,02800000	R\$ 12,65	R\$ 0,35
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03700000	R\$ 11,64	R\$ 0,43
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,07600000	R\$ 14,10	R\$ 1,07
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,88200000	R\$ 2,85	R\$ 13,91
				TOTAL Material:		R\$ 53,07
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83700000	R\$ 33,05	R\$ 27,66
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20400000	R\$ 35,11	R\$ 77,38

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 105,04
VALOR:	166,96

9.2.6. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 35,58	R\$ 12,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 30,84	R\$ 3,78
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,84
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	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	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 375,99	R\$ 25,94
				TOTAL Serviço:		R\$ 25,94
				VALOR:		41,78

9.2.7. 0407819 ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO					
P9801	Ajudante		h	0,09000	30,5105	2,7459					
P9805	Armador		h	0,09000	35,9820	3,2384					
				TOTAL MÃO DE OBRA:		5,9843					
				Custo Horário da Execução:		R\$ 5,9843					
				Produção da Equipe:		1,00000					
				Custo Unitário da Execução:		R\$ 5,9843					
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO					
M0004	Aço CA 50		kg	1,10000	R\$ 6,7022	R\$ 7,3724					
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		kg	0,01500	R\$ 11,1588	R\$ 0,1674					
				TOTAL MATERIAIS:		R\$ 7,5398					
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO		CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M0004	Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00110	R\$ 38,3800	R\$ 0,0422			
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00002	R\$ 38,3800	R\$ 0,0008			
				TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 0,0430					
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M0004	Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00110	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,00000

M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000		
						Custo Direto Total:		R\$ 13,5671		
						VALOR:		13,57		

9.2.8. 0407820 ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (KG)											
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO		
P9801	Ajudante			h	0,08000		30,5105		2,4408		
P9805	Armador			h	0,08000		35,9820		2,8786		
					TOTAL MÃO DE OBRA:				5,3194		
					Custo Horário da Execução:				R\$ 5,3194		
					Produção da Equipe:				1,00000		
					Custo Unitário da Execução:				R\$ 5,3194		
MATERIAIS				UNID	CONSUMO		VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
M0014	Aço CA 60			kg	1,10000		R\$ 7,7665		R\$ 8,5432		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)			kg	0,01500		R\$ 11,1588		R\$ 0,1674		
					TOTAL MATERIAIS:				R\$ 8,7106		
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO		CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	
M0014	Aço CA 60 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00110		R\$ 38,3800		R\$ 0,0422	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		t	5914655		0,00002		R\$ 38,3800		R\$ 0,0008	
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 0,0430		
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0014	Aço CA 60 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00110	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8700	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:				R\$ 0,0000		
					Custo Direto Total:				R\$ 14,0730		
					VALOR:				14,07		

9.2.9. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE		PREÇO UNITÁRIO
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000		R\$ 0,55
						R\$ 0,04

90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,35	R\$ 0,12
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,16
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 505,18	R\$ 621,37
				TOTAL Material:		R\$ 621,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 35,58	R\$ 11,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 30,84	R\$ 15,45
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 27,33
				VALOR:		648,86

9.2.10. 98547 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023 (M2)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,52000000	R\$ 8,60	R\$ 4,47
00004014	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 56,35	R\$ 63,78
00004015	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 69,20	R\$ 78,32
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	SINAPI	L	0,58720000	R\$ 19,18	R\$ 11,26
				TOTAL Material:		R\$ 157,83
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33480000	R\$ 32,16	R\$ 10,76
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48490000	R\$ 35,58	R\$ 52,83
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 63,59
				VALOR:		221,42

10.1.1. 102278 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01906090	R\$ 111,88	R\$ 2,13
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02419780	R\$ 266,78	R\$ 6,45

TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,58
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI
		H
		0,04325870
		R\$ 30,84
		R\$ 1,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,33
VALOR:		9,91

10.1.2. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50
					R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72
					R\$ 30,72
TOTAL Serviço:					R\$ 40,22
VALOR:					40,22

10.1.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90
					R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27
					R\$ 2,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,61
VALOR:					2,61

10.1.4. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 40,00
					R\$ 0,06
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 47,36
					R\$ 0,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,13
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 35,58
					R\$ 1,80

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 30,84	R\$ 2,34
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 4,14
				VALOR:		4,27

10.1.5. 2003849 LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL (M³)											
EQUIPAMENTOS			QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO			
				PROD	IMPR	PROD	IMPR				
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 12,6146	R\$ 2,7439		R\$ 12,6146		
						TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 12,6146			
MÃO DE OBRA					UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente				h	1,50000	30,4969		45,7454		
						TOTAL MÃO DE OBRA:		45,7454			
						Custo Horário da Execução:		R\$ 58,3600			
						Produção da Equipe:		3,57938			
						Custo Unitário da Execução:		R\$ 16,3045			
						Custo do FIC (0,04086):		R\$ 0,5535			
SERVIÇOS					UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h				m³	1,05000	R\$ 56,2600		R\$ 59,0730		
						TOTAL SERVIÇOS:		R\$ 59,0730			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO		CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		t	5915407		1,57500	R\$ 3,0000		R\$ 4,7250		
						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 4,7250			
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		tkm	1,57500	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000			
						Custo Direto Total:		R\$ 80,6560			
						VALOR:		80,66			

10.1.6. 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,21670000	R\$ 104,27	R\$ 22,59
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,11160000	R\$ 226,08	R\$ 25,23

				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 47,82
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 390,17	R\$ 401,87
				TOTAL Material:		R\$ 401,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49900000	R\$ 31,88	R\$ 15,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,99800000	R\$ 30,84	R\$ 30,77
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 46,67
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00930000	R\$ 683,65	R\$ 6,35
				TOTAL Serviço:		R\$ 6,35
				VALOR:		502,71

10.1.7. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 82,74	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 327,98	R\$ 1,77
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 47,36	R\$ 9,29
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 11,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 30,84	R\$ 24,25
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 24,25
				VALOR:		35,35

10.1.8. 2003990 TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.000 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 329,1387	R\$ 153,8364	R\$ 329,1387

				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 329,1387
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro		h	1,00000	31,5320	31,5320
P9824	Servente		h	2,00000	30,4969	60,9938
			TOTAL MÃO DE OBRA:		92,5258	
			Custo Horário da Execução:		R\$ 421,6645	
			Produção da Equipe:		75,00000	
			Custo Unitário da Execução:		R\$ 5,6222	
			Custo do FIC (0,03779):		R\$ 0,1241	
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1898	Pasta lubrificante para tubo PEAD		kg	0,08333	R\$ 32,1000	R\$ 2,6749
M0139	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm		m	1,02333	R\$ 1.326,2669	R\$ 1.357,2087
			TOTAL MATERIAIS:		R\$ 1.359,8836	
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
2003576	Lastro de areia extraída - espalhamento manual		m³	0,27000	R\$ 18,2000	R\$ 4,9140
			TOTAL SERVIÇOS:		R\$ 4,9140	
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1898	Pasta lubrificante para tubo PEAD (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00008	R\$ 38,3800	R\$ 0,0031
M0139	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914333	0,03613	R\$ 35,0600	R\$ 1,2667
			TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 1,2698	
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	
M1898	Pasta lubrificante para tubo PEAD (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00008	0,00	R\$ 1,0900	R\$ 0,0000
M0139	Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	1,33076	0,00	R\$ 1,0900	R\$ 0,0000
			MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000	
			Custo Direto Total:		R\$ 1.371,8137	
			VALOR:		1.371,81	

10.1.9. 104166 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 2,38	R\$ 0,03
00009840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,03530000	R\$ 71,44	R\$ 73,96
		TOTAL Material:		R\$ 73,99		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25330000	R\$ 32,70	R\$ 8,28
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25330000	R\$ 40,11	R\$ 10,15
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 18,43
				VALOR:		92,42

10.2.1. 101802 CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13800000	R\$ 79,45	R\$ 10,96
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,06770000	R\$ 163,28	R\$ 11,05
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 22,01

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	62,79380000	R\$ 5,37	R\$ 337,20
00000660	CANAleta DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	25,20000000	R\$ 3,33	R\$ 83,91
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00950000	R\$ 6,64	R\$ 0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20720000	R\$ 8,14	R\$ 1,68
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02180000	R\$ 11,64	R\$ 0,25
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,24640000	R\$ 2,85	R\$ 0,70
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,77280000	R\$ 23,54	R\$ 18,19
				TOTAL Material:		R\$ 441,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,65950000	R\$ 35,58	R\$ 450,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,94680000	R\$ 30,84	R\$ 306,75
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 757,17

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,31310000	R\$ 538,43	R\$ 168,58

87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05250000	R\$ 482,27	R\$ 25,31
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	2,96160000	R\$ 9,14	R\$ 27,06
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,22790000	R\$ 442,08	R\$ 100,75
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,07380000	R\$ 1.071,46	R\$ 79,07
97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,16770000	R\$ 1.537,73	R\$ 257,87
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	1,69000000	R\$ 8,65	R\$ 14,61
					TOTAL Serviço:	R\$ 673,25
					VALOR:	1.894,42

10.2.2. 97901 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00410000	R\$ 6,64	R\$ 0,02
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,08880000	R\$ 8,14	R\$ 0,72
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,00940000	R\$ 11,64	R\$ 0,10
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,10560000	R\$ 2,85	R\$ 0,30
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,33120000	R\$ 23,54	R\$ 7,79
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	61,43070000	R\$ 0,56	R\$ 34,40
					TOTAL Material:	R\$ 43,33

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,36680000	R\$ 35,58	R\$ 84,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,85960000	R\$ 30,84	R\$ 57,35
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 141,56

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05150000	R\$ 686,60	R\$ 35,35
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00690000	R\$ 482,27	R\$ 3,32
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04190000	R\$ 442,08	R\$ 18,52

97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,02520000	R\$ 3.494,15	R\$ 88,05
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	0,49000000	R\$ 8,65	R\$ 4,23
					TOTAL Serviço:	R\$ 149,47
					VALOR:	334,36

10.3.1. 102278 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01906090	R\$ 111,88	R\$ 2,13
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02419780	R\$ 266,78	R\$ 6,45
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,58
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04325870	R\$ 30,84	R\$ 1,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,33
VALOR:						9,91

10.3.2. COM-74165334 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
TOTAL Serviço:						R\$ 40,22
VALOR:						40,22

10.3.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30

91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,61	
VALOR:					2,61	

10.3.4. 02.01.03.530.24 POÇO DE VISITA DE ALVENARIA (1 TIJOLO COMUM REVESTIDO, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO) PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS , Ø 1,20 M, PROFUNDIDADE 2 M (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	CPTM	hprod	0,12000	R\$ 1,82	R\$ 0,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,21	
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	CPTM	kg	1,90800	R\$ 21,66	R\$ 41,32
250	Areia lavada tipo média	CPTM	m³	1,54000	R\$ 154,22	R\$ 237,49
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	CPTM	kg	109,56000	R\$ 6,20	R\$ 679,27
940	Cal hidratada CH III	CPTM	kg	84,00000	R\$ 0,81	R\$ 68,04
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	CPTM	kg	480,00000	R\$ 0,64	R\$ 307,20
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	CPTM	L	0,65000	R\$ 6,68	R\$ 4,34
1848	Escora de madeira (diâmetro da seção: 200 mm / tipo de madeira: eucalipto)	CPTM	m	1,70000	R\$ 9,60	R\$ 16,32
3012	Pedra britada 1	CPTM	m³	0,29000	R\$ 153,56	R\$ 44,53
3013	Pedra britada 2	CPTM	m³	1,01000	R\$ 150,23	R\$ 151,73
3205	Pontalete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	CPTM	m	10,18000	R\$ 8,14	R\$ 82,86
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	CPTM	kg	3,18000	R\$ 11,25	R\$ 35,77
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	CPTM	m	5,81000	R\$ 4,13	R\$ 23,99
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	CPTM	m	10,76000	R\$ 13,50	R\$ 145,26
3836	Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-600 (altura: 0,095 m / diâmetro do aro: 0,85 m / diâmetro do tampo: 0,66 m)	CPTM	un	1,00000	R\$ 599,79	R\$ 599,79
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	CPTM	un	1.224,00000	R\$ 0,56	R\$ 685,44
4426	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 30,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	CPTM	m	15,24000	R\$ 21,49	R\$ 327,50
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	CPTM	m	1,82000	R\$ 41,63	R\$ 75,76
TOTAL Material:					R\$ 3.526,61	
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

95	Ajudante de armador (com encargos)	CPTM	h	7,62000	R\$ 33,19	R\$ 252,90
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	CPTM	h	5,68800	R\$ 33,05	R\$ 187,98
102	Ajudante Geral (com encargos)	CPTM	h	0,33600	R\$ 30,72	R\$ 10,32
274	Armador (com encargos)	CPTM	h	7,62000	R\$ 35,33	R\$ 269,21
1005	Carpinteiro (com encargos)	CPTM	h	22,68000	R\$ 35,11	R\$ 796,29
3019	Pedreiro (com encargos)	CPTM	h	14,76000	R\$ 35,58	R\$ 525,16
3661	Servente (com encargos)	CPTM	h	98,04000	R\$ 30,84	R\$ 3.023,55
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.065,41
					VALOR:	8.592,23

10.4.1. 102278 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,0 M (MEDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01906090	R\$ 111,88	R\$ 2,13
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02419780	R\$ 266,78	R\$ 6,45
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,58
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04325870	R\$ 30,84	R\$ 1,33
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,33
				VALOR:		9,91

10.4.2. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
				TOTAL Serviço:		R\$ 40,22
				VALOR:		40,22

10.4.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)					
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,61	
VALOR:					2,61	

10.4.4. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 40,00	R\$ 0,06
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 47,36	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,13	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 35,58	R\$ 1,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 30,84	R\$ 2,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,14	
VALOR:					4,27	

10.4.5. 2003849 LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 12,6146	R\$ 2,7439	R\$ 12,6146
TOTAL EQUIPAMENTOS:					R\$ 12,6146		
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,50000	30,4969	45,7454	
				TOTAL MÃO DE OBRA:		45,7454	
				Custo Horário da Execução:		R\$ 58,3600	
				Produção da Equipe:		3,57938	
				Custo Unitário da Execução:		R\$ 16,3045	
				Custo do FIC (0,04086):		R\$ 0,5535	
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	

4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h			m³	1,05000	R\$ 56,2600	R\$ 59,0730					
					TOTAL SERVIÇOS:		R\$ 59,0730					
TRANSPORTE - TEMPO FIXO				UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)			t	5915407	1,57500	R\$ 3,0000	R\$ 4,7250				
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 4,7250					
MOMENTO DE TRANSPORTE				UND	QUANTIDADE	LN		CUSTO UNITÁRIO				
						DMT	R\$					
4816012	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)			tkm	1,57500	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000					
					Custo Direto Total:		R\$ 80,6560					
					VALOR:		80,66					

10.4.6. 06.022.005 (I) BOCA DE LOBO TRIPLA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	SIURB	Kg	100,856000	R\$ 6,0500	R\$ 610,1788
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	1,801000	R\$ 12,3500	R\$ 22,2423
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	SIURB	M3	0,689600	R\$ 647,2500	R\$ 446,3436
12524	BLOCO DE CONCRETO APARENTE - (19X19X39)CM	SIURB	Un	137,625000	R\$ 5,5900	R\$ 769,3237
36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	SIURB	Un	3,000000	R\$ 57,7100	R\$ 173,1300
10612	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 2	SIURB	M3	1,003000	R\$ 450,0300	R\$ 451,3800
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	SIURB	M3	0,463000	R\$ 540,7000	R\$ 250,3441
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	2,388000	R\$ 3,2100	R\$ 7,6654
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	3,700000	R\$ 11,4500	R\$ 42,3650
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	0,558000	R\$ 10,4200	R\$ 5,8143
36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	SIURB	Un	3,000000	R\$ 341,4600	R\$ 1.024,3800
			TOTAL Material:		R\$ 3.803,1672	
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB	H	5,208000	R\$ 33,1400	R\$ 172,5931
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB	H	9,005000	R\$ 33,4000	R\$ 300,7670
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB	H	29,653000	R\$ 32,1100	R\$ 952,1578
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	44,147000	R\$ 25,8900	R\$ 1.142,9658
			TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2.568,4837	
			VALOR:		6.372,11	

10.4.7. 06.022.004 (I) BOCA DE LOBO DUPLA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	SIURB	Kg	69,552000	R\$ 6,0500	R\$ 420,7896
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	1,242000	R\$ 12,3500	R\$ 15,3387
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	SIURB	M3	0,482200	R\$ 647,2500	R\$ 312,1039
12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	SIURB	Un	98,625000	R\$ 5,5900	R\$ 551,3137
36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	SIURB	Un	2,000000	R\$ 57,7100	R\$ 115,4200
10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	SIURB	M3	0,711700	R\$ 462,8300	R\$ 329,3961
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	SIURB	M3	0,309000	R\$ 540,7000	R\$ 167,0763
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	1,691300	R\$ 3,2100	R\$ 5,4290
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	2,650000	R\$ 11,4500	R\$ 30,3425
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	0,397500	R\$ 10,4200	R\$ 4,1419
36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	SIURB	Un	2,000000	R\$ 341,4600	R\$ 682,9200

TOTAL Material:**R\$ 2.634,2717**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB	H	3,710000	R\$ 33,1400	R\$ 122,9494
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB	H	6,210000	R\$ 33,4000	R\$ 207,4140
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB	H	20,843500	R\$ 32,1100	R\$ 669,2847
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	30,950300	R\$ 25,8900	R\$ 801,3032

TOTAL Mão de Obra:**R\$ 1.800,9513****VALOR:****4.435,55****10.4.8. 06.023.003 (I) REFORMA DE BOCA DE LOBO TRIPLA (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	SIURB	Kg	22,948800	R\$ 6,0500	R\$ 138,8402
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	0,409900	R\$ 12,3500	R\$ 5,0622
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	SIURB	M3	0,164800	R\$ 647,2500	R\$ 106,6668
12534	BLOCO DE CONCRETO COMUM - (19X19X39)CM	SIURB	Un	35,775100	R\$ 5,5900	R\$ 199,9828
10524	CONCRETO USINADO, BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1cm / FCK= 20,0MPA	SIURB	M3	0,252100	R\$ 462,8300	R\$ 116,6794
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	SIURB	M3	0,093400	R\$ 540,7000	R\$ 50,5013
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	0,596500	R\$ 3,2100	R\$ 1,9147
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	0,948000	R\$ 11,4500	R\$ 10,8546
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	0,142300	R\$ 10,4200	R\$ 1,4827

TOTAL Material:		R\$ 631,9847
Mão de Obra	FONTE	UNID
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB
TOTAL Mão de Obra:		R\$ 611,8846
VALOR:		1.243,97

10.4.9. 06.022.006 (I) BOCA DE LOBO QUÁDRUPLA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11513	AÇO CA-50 - 10,0 MM - 3/8" - NERVURADO	SIURB	Kg	132,160000	R\$ 6,0500
17740	ARAME RECOZIDO N. 16 E N. 18	SIURB	Kg	2,360000	R\$ 12,3500
10633	ARGAMASSA DE CIMENTO COM AREIA MÉDIA 1:5	SIURB	M3	0,897000	R\$ 647,2500
12524	BLOCO DE CONCRETO APARENTE - (19X19X39)CM	SIURB	Un	176,625000	R\$ 5,5900
36205	CHAPÉU DE BOCA DE LOBO	SIURB	Un	4,000000	R\$ 57,7100
10612	CONCRETO FCK=20MPA C/ BRITA 2	SIURB	M3	1,294700	R\$ 450,0300
10535	CONCRETO USINADO, CONSUMO 120 KG CIMENTO/M3 - BRITA 1 E 2	SIURB	M3	0,616000	R\$ 540,7000
11066	PINUS - SARRAFO DE 1" X 4" - BRUTO	SIURB	M	3,085500	R\$ 3,2100
11070	PINUS - TÁBUA DE 1" X 12" - BRUTA	SIURB	M	4,790000	R\$ 11,4500
17515	PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	SIURB	Kg	0,718500	R\$ 10,4200
36226	TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO - TIPO PMSP - MEDIDA DE 1,10 X 0,70 X 0,08 M	SIURB	Un	4,000000	R\$ 341,4600

TOTAL Material: R\$ 4.981,2725

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02013	CARPINTEIRO (SGSP)	SIURB	H	6,706000	R\$ 33,1400
02015	FERREIRO (SGSP)	SIURB	H	11,800000	R\$ 33,4000
02020	PEDREIRO (SGSP)	SIURB	H	38,461900	R\$ 32,1100
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	57,344100	R\$ 25,8900

TOTAL Mão de Obra: R\$ 3.336,0071

VALOR: 8.317,88

10.5.1. 103926 ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA DE 1 A 4,1 M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS (DAD 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022 (M3)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103797	ARMAÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	SINAPI	KG	17,00360000	R\$ 16,91

R\$ 287,53

103798	CONCRETAGEM DE DISSIPADOR DE ENERGIA, CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 611,00	R\$ 611,00
103795	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADA HIDRÁULICA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 3 UTILIZAÇÕES. AF_08/2022	SINAPI	M2	5,08650000	R\$ 95,00	R\$ 483,21
98576	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ADERIDA COM MAÇARICO. AF_09/2023	SINAPI	M	0,42420000	R\$ 23,74	R\$ 10,07
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.391,81
					VALOR:	1.391,81

10.6.1. 2003459 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 360-414 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS (UN)												
MÃO DE OBRA					UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente				h	2,98080		30,4969		90,9052		
						TOTAL MÃO DE OBRA:			90,9052			
						Custo Horário da Execução:			R\$ 90,9052			
						Produção da Equipe:			1,00000			
						Custo Unitário da Execução:			R\$ 90,9052			
						Custo do FIC (0,04086):			R\$ 3,7144			
MATERIAIS					UNID	CONSUMO		VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
M1097	Pedra de mão ou rachão				m³	1,18150		R\$ 145,3300		R\$ 171,7074		
						TOTAL MATERIAIS:			R\$ 171,7074			
SERVIÇOS					UNID	CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				m²	16,11760		R\$ 7,1200		R\$ 114,7573		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				m³	2,79360		R\$ 487,0000		R\$ 1.360,4832		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				m³	3,22350		R\$ 63,3000		R\$ 204,0476		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				m²	7,43270		R\$ 87,2400		R\$ 648,4287		
						TOTAL SERVIÇOS:			R\$ 2.327,7168			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO				UNIDADE	CODIGO	CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)			t	5914647	1,77225		R\$ 1,8300		R\$ 3,2432		
						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:			R\$ 3,2432			
MOMENTO DE TRANSPORTE				UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
						DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)			tkm	1,77225	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:			R\$ 0,0000			
						Custo Direto Total:			R\$ 2.597,2870			

VALOR:	2.597,29
--------	----------

11.1.1. 04.010.000 (I) ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 (M3)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94008	CAMINHÃO BASCULANTE - 10 M3	SIURB	UN	0,047040	R\$ 318,1700	R\$ 14,9667
94233	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CAP. 1,50 M3	SIURB	UN	0,014000	R\$ 289,9900	R\$ 4,0598
TOTAL Equipamento:						R\$ 19,0265
VALOR:						19,02

11.1.2. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
TOTAL Serviço:						R\$ 40,22
VALOR:						40,22

11.1.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,61
VALOR:						2,61

11.1.4. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00754500	R\$ 82,74	R\$ 0,62

5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00107020	R\$ 327,98	R\$ 0,35
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00831270	R\$ 112,31	R\$ 0,93
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00030250	R\$ 273,08	R\$ 0,08
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,00609570	R\$ 77,23	R\$ 0,47
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,00251950	R\$ 174,02	R\$ 0,43
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 2,88
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00861520	R\$ 30,84	R\$ 0,26
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 0,26
				VALOR:		3,14

11.1.5. 2003868 LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - ESPALHAMENTO MANUAL (M³)												
MÃO DE OBRA						UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824		Servente				h	3,00000		30,4969		91,4907	
						TOTAL MÃO DE OBRA:				91,4907		
						Custo Horário da Execução:				R\$ 91,4907		
						Produção da Equipe:				5,00000		
						Custo Unitário da Execução:				R\$ 18,2981		
						Custo do FIC (0,04086):				R\$ 0,7477		
MATERIAIS						UNID	CONSUMO		VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	
M1097		Pedra de mão ou rachão				m³	1,00000		R\$ 145,3300		R\$ 145,3300	
						TOTAL MATERIAIS:				R\$ 145,3300		
TRANSPORTE - TEMPO FIXO					UNIDADE	CODIGO		CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M1097		Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)			t	5914647		1,50000		R\$ 1,8300	R\$ 2,7450	
						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 2,7450		
MOMENTO DE TRANSPORTE				UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
						DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	

M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,50000	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000		
						Custo Direto Total:		R\$ 167,1208		
						VALOR:		167,12		

11.2.1. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
					TOTAL Serviço:	R\$ 40,22
					VALOR:	40,22

11.2.2. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,61
					VALOR:	2,61

11.2.3. 96396 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02903890	R\$ 82,74	R\$ 2,40
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00228920	R\$ 327,98	R\$ 0,75
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02616700	R\$ 112,31	R\$ 2,93

5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00516100	R\$ 273,08	R\$ 1,40
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02732220	R\$ 101,01	R\$ 2,75
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00400580	R\$ 228,04	R\$ 0,91
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02216630	R\$ 75,65	R\$ 1,67
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00916170	R\$ 170,93	R\$ 1,56
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 14,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03132800	R\$ 30,84	R\$ 0,96
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 0,96
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96393	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_09/2025	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 128,27	R\$ 128,27
				TOTAL Serviço:		R\$ 128,27
				VALOR:		143,60

11.2.4. 05.027.000 (I) IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE (M2)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	SIURB	UN	0,005900	R\$ 277,2700	R\$ 1,6358
				TOTAL Equipamento:		R\$ 1,6358
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
36062	ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	SIURB	Kg	1,500000	R\$ 7,7900	R\$ 11,6850
				TOTAL Material:		R\$ 11,6850
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02099	SERVENTE (SGSP)	SIURB	H	0,005900	R\$ 25,8900	R\$ 0,1527
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,1527
				VALOR:		13,47

11.3.1. 0903845 LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO (M³)				
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO

			PROD	IMPR	PROD	IMPR				
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 340,2635	R\$ 151,7052	R\$ 340,2635			
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 340,2635			
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente			h	1,00000	30,4969	30,4969			
					TOTAL MÃO DE OBRA:		30,4969			
					Custo Horário da Execução:		R\$ 370,7604			
					Produção da Equipe:		223,63000			
					Custo Unitário da Execução:		R\$ 1,6579			
					Custo do FIC (0,04086):		R\$ 0,0333			
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M0192	Brita 2			m³	1,00000	R\$ 155,0531	R\$ 155,0531			
					TOTAL MATERIAIS:		R\$ 155,0531			
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO		CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647		1,50000	R\$ 1,8300	R\$ 2,7450			
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 2,7450			
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,50000	0,00	R\$ 1.2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000			
					Custo Direto Total:		R\$ 159,4893			
					VALOR:		159,49			

11.3.2. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00660000	R\$ 85,00	R\$ 0,56
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	R\$ 29,47	R\$ 29,61
					TOTAL Material:	R\$ 30,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22960000	R\$ 35,58	R\$ 8,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22960000	R\$ 30,84	R\$ 7,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,24
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00180000	R\$ 683,65	R\$ 1,23

TOTAL Serviço:	R\$ 1,23
VALOR:	46,64

11.3.3. 94283 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,01490000	R\$ 85,00	R\$ 1,26
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,08450000	R\$ 440,00	R\$ 37,18
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 2,85	R\$ 0,57
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,12500000	R\$ 13,50	R\$ 1,68

TOTAL Material: R\$ 40,69

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27760000	R\$ 35,58	R\$ 9,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27760000	R\$ 30,84	R\$ 8,56

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 18,43

VALOR: 59,12

11.4.1. 4915657 FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,3400	0,6600	R\$ 355,1219	R\$ 100,1404	R\$ 186,8341
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 3.093,3534	R\$ 1.230,2542	R\$ 3.093,3534
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	2,00000	0,8900	0,1100	R\$ 180,2349	R\$ 83,4833	R\$ 339,1846
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	2,00000	1,0000	0,0000	R\$ 5,4610	R\$ 0,4298	R\$ 10,9220

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 3.630,2941

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	5,00000	30,4969	152,4845

TOTAL MÃO DE OBRA: 152,4845

Custo Horário da Execução: R\$ 3.782,7786

Produção da Equipe: 89,69000

Custo Unitário da Execução: R\$ 42,1761

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1974	Dente de corte para fresadora de 455 kW	un	0,64800	R\$ 39,9947	R\$ 25,9166
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	un	0,00113	R\$ 485,5130	R\$ 0,5486

				TOTAL MATERIAIS:		R\$ 26,4652
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M3507	Revestimento asfáltico (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5915440	2,40000	R\$ 3,2200	R\$ 7,7280
				TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 7,7280
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	
M3507	Revestimento asfáltico (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	2,40000	0,00	R\$ 1,2400	R\$ 0,0000
				MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000
				Custo Direto Total:		R\$ 76,3693
				VALOR:		76,37

11.4.2. COM-74165334 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA (M3)						
Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	SP Obras	M3	1,00000000	R\$ 30,72	R\$ 30,72
					TOTAL Serviço:	R\$ 40,22
					VALOR:	40,22

11.4.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	R\$ 83,90	R\$ 0,30
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 279,27	R\$ 2,31
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,61
					VALOR:	2,61

11.5.1. 36112 EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C (KG)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
36112	EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	SIURB	Kg	1,000000	R\$ 6,3400	R\$ 6,3400
					TOTAL Material:	R\$ 6,3400

VALOR:	6,34
--------	------

11.5.2. 4011472 CONCRETO ASFÁLTICO COM BORRACHA - FAIXA GAP GRADED - BRITA COMERCIAL (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	2,00000	0,6900	0,3100	R\$ 356,7647	R\$ 148,1790	R\$ 584,2062
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 511,5778	R\$ 228,3141	R\$ 511,5778

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 1.095,7840

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	8,00000	30,4969	243,9752

TOTAL MÃO DE OBRA: 243,9752

Custo Horário da Execução: R\$ 1.339,7592

Produção da Equipe: 84,66000

Custo Unitário da Execução: R\$ 15,8252

Custo do FIC (0,11765): R\$ 1,0682

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416214	Usinagem de concreto asfáltico com borracha (Gap Graded) - brita comercial	t	1,00000	R\$ 235,0900	R\$ 235,0900

TOTAL SERVIÇOS: R\$ 235,0900

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416214	Usinagem de concreto asfáltico com borracha (Gap Graded) - brita comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914646	1,00000	R\$ 9,0700	R\$ 9,0700

TRANSPORTE - TEMPO FIXO: R\$ 9,0700

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
6416214	Usinagem de concreto asfáltico com borracha (Gap Graded) - brita comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,00000	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE: R\$ 0,0000

Custo Direto Total: R\$ 261,0534

VALOR: 261,05

11.5.3. 100985 CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02280000	R\$ 74,21	R\$ 1,69

67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03250000	R\$ 197,81	R\$ 6,42
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,11
				VALOR:		8,11

11.5.4. 97912 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	R\$ 74,21	R\$ 0,55
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	R\$ 197,81	R\$ 3,46
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 4,01
				VALOR:		4,01

11.6.1. 102512 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 (M)						
Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	0,03340000	R\$ 115,62	R\$ 3,86
95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	0,00030000	R\$ 216,20	R\$ 0,06
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 3,92
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,00200000	R\$ 25,18	R\$ 0,05
00044478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 14,99	R\$ 0,16
00044477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 14,99	R\$ 0,37
00007343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	SINAPI	L	0,04300000	R\$ 38,49	R\$ 1,65
				TOTAL Material:		R\$ 2,23

Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03400000	R\$ 37,22	R\$ 1,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	R\$ 30,84	R\$ 0,43
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,69
				VALOR:		7,84

11.6.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95576670	R\$ 30,84	R\$ 121,99
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 121,99
				VALOR:		121,99

11.6.3. 00013521 PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 132,00	R\$ 132,00
				TOTAL Material:		R\$ 132,00
				VALOR:		132,00

11.6.4. 00034723 PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 924,00	R\$ 924,00
				TOTAL Material:		R\$ 924,00
				VALOR:		924,00

11.6.5. 00000397 ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000397	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,96	R\$ 4,96
				TOTAL Material:		R\$ 4,96
				VALOR:		4,96

11.6.6. 00005050 POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005050	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 418,25	R\$ 418,25
				TOTAL Material:		R\$ 418,25
				VALOR:		418,25

11.6.7. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,55	R\$ 0,77
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,35	R\$ 1,40
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 2,17
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 520,03	R\$ 573,59
				TOTAL Material:		R\$ 573,59
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 35,11	R\$ 86,33
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 35,58	R\$ 87,49
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 30,84	R\$ 227,50
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 401,32
				VALOR:		977,08

12.1. 94991 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23150000	R\$ 440,00	R\$ 541,86
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	R\$ 6,64	R\$ 0,14
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	R\$ 11,42	R\$ 3,41
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	R\$ 4,13	R\$ 12,90
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	R\$ 2,85	R\$ 7,12
				TOTAL Material:		R\$ 565,43
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 35,11	R\$ 57,11
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	R\$ 35,58	R\$ 5,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,78280000	R\$ 30,84	R\$ 54,98
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 117,64
				VALOR:		683,07

12.2. 0903845 LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO (M³)

EQUIPAMENTOS			QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL				CUSTO HORÁRIO	
				PROD	IMPR	PROD		IMPR			
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 340,2635		R\$ 151,7052		R\$ 340,2635	
						TOTAL EQUIPAMENTOS:				R\$ 340,2635	
MÃO DE OBRA					UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente				h	1,00000		30,4969		30,4969	
						TOTAL MÃO DE OBRA:				30,4969	
						Custo Horário da Execução:				R\$ 370,7604	
						Produção da Equipe:				223,63000	
						Custo Unitário da Execução:				R\$ 1,6579	
						Custo do FIC (0,04086):				R\$ 0,0333	
MATERIAIS					UNID	CONSUMO		VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	
M0192	Brita 2				m³	1,00000		R\$ 155,0531		R\$ 155,0531	
						TOTAL MATERIAIS:				R\$ 155,0531	
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO		CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO	
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		t	5914647		1,50000		R\$ 1,8300		R\$ 2,7450	
						TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 2,7450	
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		tkm	1,50000	0,00	R\$ 1,2400	0,00	R\$ 0,9900	0,00	R\$ 0,8200	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:				R\$ 0,0000	
						Custo Direto Total:				R\$ 159,4893	
						VALOR:				159,49	

12.3. 103184 CONCRETAGEM DE ESCADAS EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL, FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034872	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 15823)	SINAPI	M3	1,08900000	R\$ 520,26	R\$ 566,56
				TOTAL Material:		R\$ 566,56
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 35,11	R\$ 8,77
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87600000	R\$ 35,58	R\$ 31,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37500000	R\$ 30,84	R\$ 11,56
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 51,49

VALOR:	618,05
--------	--------

12.4. 34.05.260 GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C.04.000.02053 6	Concreto usinado fck= 25 MPa, slump 5 ± 1cm	SP Obras	M3	0,0035	R\$ 488,29	R\$ 1,71
H.04.000.03161 8	Gradil em aço galvanizado eletrofundido de 1718x1650mm e pintura eletrostática, 65x132mm e barra portante 25x2mm	SP Obras	UN	0,3528	R\$ 637,52	R\$ 224,92
H.04.000.03161 9	Montante para gradil em aço galvanizado eletrofundido, pintura eletrostática, chato, dimensões 2120 x 76 x 8 mm	SP Obras	UN	0,5684	R\$ 341,86	R\$ 194,31
O.02.000.06256 1	Tubo de PVC rígido PxB com virola, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100mm	SP Obras	M	0,2387	R\$ 37,92	R\$ 9,05

TOTAL Material: R\$ 429,99

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.01014 5	Ajudante serralheiro	SP Obras	H	0,6990	R\$ 22,71	R\$ 15,87
B.01.000.01013 9	Pedreiro	SP Obras	H	0,9300	R\$ 27,64	R\$ 25,71
B.01.000.01014 4	Serralheiro	SP Obras	H	0,3490	R\$ 36,06	R\$ 12,58
B.01.000.01014 6	Servente	SP Obras	H	0,9300	R\$ 22,71	R\$ 21,12

TOTAL Mão de Obra: R\$ 75,28

VALOR: 505,27

13.1. 97906 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01780000	R\$ 79,45	R\$ 1,41
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00870000	R\$ 163,28	R\$ 1,42

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2,83

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

00000650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	20,76150000	R\$ 3,01	R\$ 62,49
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00540000	R\$ 6,64	R\$ 0,03
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,11840000	R\$ 8,14	R\$ 0,96
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01250000	R\$ 11,64	R\$ 0,14
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,14080000	R\$ 2,85	R\$ 0,40
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,44160000	R\$ 23,54	R\$ 10,39

TOTAL Material:

R\$ 74,41

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,56840000	R\$ 35,58	R\$ 126,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,80380000	R\$ 30,84	R\$ 86,46

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:

R\$ 213,42

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,07280000	R\$ 686,60	R\$ 49,98
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01480000	R\$ 482,27	R\$ 7,13
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,07440000	R\$ 442,08	R\$ 32,89
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,04480000	R\$ 2.789,96	R\$ 124,99
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	0,81000000	R\$ 8,65	R\$ 7,00

TOTAL Serviço:

R\$ 221,99

VALOR:

512,65

13.2. 90702 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 14,74	R\$ 2,45
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01670000	R\$ 25,08	R\$ 0,41
00038033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 120,64	R\$ 126,67

TOTAL Material:

R\$ 129,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------

88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11320000	R\$ 31,88	R\$ 3,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11320000	R\$ 30,84	R\$ 3,49
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,09
				VALOR:		136,62

13.3. 90701 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 9,72	R\$ 1,62
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01460000	R\$ 25,08	R\$ 0,36
00038032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 70,97	R\$ 74,51
				TOTAL Material:		R\$ 76,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09930000	R\$ 31,88	R\$ 3,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09930000	R\$ 30,84	R\$ 3,06
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,22
				VALOR:		82,71

13.4. 30.01.40.06 PLANTIO FLORESTAL DE ESPÉ.ARBÓREAS NATIVAS H<0,60 E ESPAÇ.PLANTIO DE 2,5MX2,00M (HA)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
30.01.40.06	PLANTIO FLORESTAL DE ESPÉ.ARBÓREAS NATIVAS H<0,60 E ESPAÇ.PLANTIO DE 2,5MX2,00M	DER-SP	ha	1,00000000	R\$ 24.335,550	R\$ 24.335,550
				TOTAL Serviço:		R\$ 24.335,550
				VALOR:		24.335,55

KÉZYA DE SOUZA GOMES
ENG. CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA Nº 5069846797-SP
ART Nº 2620252059858
Retificadora À 2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
SECRETÁRIO DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÁ/SP - JD. PINHEIRAL - R00- LICITAÇÃO 2026
DESCRIÇÃO:	OBRAS DE CONTENÇÃO E DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS DE RISCO CLASSIFICADSA COMO R3 E R4.
LOCAL:	MAIRIPORÁ/SP
PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÁ
SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
ENDEREÇO:	ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - CENTRO, MAIRIPORÁ/SP
TELEFONE/ E-MAIL:	(11) 4609-0909

DATA :	30/01/2026	BDI :	23,60%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CPTM	2025/09	115,48%	-
DER-SP	2025/07	-	-
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2025/11 SEM DESONERAÇÃO	115,48%	71,54%
SIURB	2025/07 SEM DESONERAÇÃO	157,37%	98,72%
SP Educação	2025/07	122,00%	-
SP Obras	199 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	PROJETOS EXECUTIVOS E ENSAIOS								R\$ 487.615,09
1.1	SONDAGENS E TOPOGRAFIA								R\$ 223.270,45
1.1.1	01.20.691	SP OBRAS	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL COM ÁREAS OCUPADAS PREDOMINANTEMENTE POR COMUNIDADES - ÁREA ATÉ 20.000 M² (MÍNIMO DE 3.500 M²)	M2	137.614,41	R\$ 1,03	23,60	R\$ 1,27	R\$ 174.770,30
1.1.2	01.21.110	SP OBRAS	SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M)	M	450,00	R\$ 81,73	23,60	R\$ 101,02	R\$ 45.459,00
1.1.3	01.21.010	SP OBRAS	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM	TX	1,00	R\$ 1.316,69	23,60	R\$ 1.627,43	R\$ 1.627,43
1.1.4	01.20.010	SP OBRAS	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	TX	1,00	R\$ 1.143,79	23,60	R\$ 1.413,72	R\$ 1.413,72
1.2	SERVIÇOS DE GEOTECNIA								R\$ 7.923,69
1.2.1	02.006.005 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - GRANULOMETRIA	ENS.	5,00	R\$ 227,87	23,60	R\$ 281,65	R\$ 1.408,25
1.2.2	02.006.001 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - UMIDADE NATURAL	ENS.	5,00	R\$ 35,05	23,60	R\$ 43,32	R\$ 216,60
1.2.3	02.006.002 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ	ENS.	5,00	R\$ 145,49	23,60	R\$ 179,83	R\$ 899,15
1.2.4	02.006.004 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO	ENS.	5,00	R\$ 368,27	23,60	R\$ 455,18	R\$ 2.275,90
1.2.5	02.006.006 (I)	SIURB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES	ENS.	5,00	R\$ 411,30	23,60	R\$ 508,37	R\$ 2.541,85
1.2.6	20.006.002 (E)	SIURB	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	UN	5,00	R\$ 20,27	23,60	R\$ 25,05	R\$ 125,25
1.2.7	20.006.011 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE TRAÇÃO EM BARRAS	UN	3,00	R\$ 81,92	23,60	R\$ 101,25	R\$ 303,75
1.2.8	20.006.012 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE DOBRAMENTO EM BARRAS	UN	3,00	R\$ 20,26	23,60	R\$ 25,04	R\$ 75,12
1.2.9	20.006.013 (E)	SIURB	AÇO - ENSAIOS DE VERIFICAÇÃO DE BITOLA	UN	3,00	R\$ 20,99	23,60	R\$ 25,94	R\$ 77,82
1.3	ESTUDOS E PROJETOS								R\$ 256.420,95
1.3.1	03.009.000 (I)	SIURB	ESTUDO HIDROLÓGICO DE ÁREA ARRUADA	KM2	2,00	R\$ 2.570,51	23,60	R\$ 3.177,15	R\$ 6.354,30
1.3.2	03.011.000 (I)	SIURB	ESTUDO HIDRÁULICO DE VIA SITUADA EM ÁREA, OBJETO DE ESTUDO HIDROLÓGICO	M	1.053,35	R\$ 3,37	23,60	R\$ 4,17	R\$ 4.392,47
1.3.3	20.003.061 (E)	SIURB	PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)	UN	41,00	R\$ 3.949,09	23,60	R\$ 4.881,08	R\$ 200.124,28
1.3.4	01.022.000 (I)	SIURB	RELATÓRIO TÉCNICO	M	392,50	R\$ 20,60	23,60	R\$ 25,46	R\$ 9.993,05
1.3.5	01.27.041	SP OBRAS	LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO	UN	1,00	R\$ 28.767,68	23,60	R\$ 35.556,85	R\$ 35.556,85

2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 505.361,70
2.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.212,40	R\$ 134,85	23,60	R\$ 166,67	R\$ 202.070,71
2.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.212,40	R\$ 55,29	23,60	R\$ 68,34	R\$ 82.855,42
2.3	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.212,40	R\$ 83,36	23,60	R\$ 103,03	R\$ 124.913,57
2.4	03.022.000 (I)	SIURB	LOCAÇÃO DE VEÍCULO DE PASSAGEIRO TIPO VW GOL OU SIMILAR, COM MOTORISTA, INCLUINDO MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL (MÍNIMO 200 H/MÊS)	H	1.400,00	R\$ 55,20	23,60	R\$ 68,23	R\$ 95.522,00
3	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 62.504,79
3.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	9,00	R\$ 474,17	23,60	R\$ 586,07	R\$ 5.274,63
3.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	408,71	R\$ 95,92	23,60	R\$ 118,56	R\$ 48.456,66
3.3	10.016.002 (I)	SIURB	SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO	M	300,00	R\$ 16,85	23,60	R\$ 20,83	R\$ 6.249,00
3.4	10.018.000 (I)	SIURB	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON	M2	450,00	R\$ 4,54	23,60	R\$ 5,61	R\$ 2.524,50
4	CANTEIRO DE OBRAS								R\$ 60.096,55
4.1	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	7,00	R\$ 847,50	23,60	R\$ 1.047,51	R\$ 7.332,57
4.2	02.02.150	SP OBRAS	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	7,00	R\$ 975,03	23,60	R\$ 1.205,14	R\$ 8.435,98
4.3	02.01.180	SP OBRAS	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	UNMES	14,00	R\$ 1.251,80	23,60	R\$ 1.547,22	R\$ 21.661,08
4.4	02.002.002 (I)	SIURB	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO	UN	3,00	R\$ 752,16	23,60	R\$ 929,67	R\$ 2.789,01
4.5	16.06.052	SP EDUCAÇÃO	LOCAÇÃO MENSAL DE ESTRUTURA DE COBERTURA IMPERMEÁVEL (TENDA) INCLUSIVE MONTAGEM E FRETE.	M2	126,00	R\$ 53,80	23,60	R\$ 66,50	R\$ 8.379,00
4.6	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_03/2024	UN	1,00	R\$ 6.182,06	23,60	R\$ 7.641,03	R\$ 7.641,03
4.7	102623	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	R\$ 927,14	23,60	R\$ 1.145,95	R\$ 1.145,95
4.8	02.01.03.220.01	CPTM	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	R\$ 2.194,12	23,60	R\$ 2.711,93	R\$ 2.711,93
5	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E LIMPEZA								R\$ 264.128,46
5.1	01.001.008 (E)	SIURB	LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE	M2	7.477,46	R\$ 6,47	23,60	R\$ 8,00	R\$ 59.819,68
5.2	06.002.000 (I)	SIURB	ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO 0 > 60CM	M	45,00	R\$ 304,35	23,60	R\$ 376,18	R\$ 16.928,10
5.3	10.060.004 (E)	SIURB	RETIRADA DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO - ACIMA DE 4"	M	60,00	R\$ 17,79	23,60	R\$ 21,99	R\$ 1.319,40
5.4	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	1.269,09	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 63.086,46
5.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38.072,70	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 122.974,82
6	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ 1.296.117,20
6.1	COMP-69677101	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M	UN	373,87	R\$ 1.456,14	23,60	R\$ 1.799,79	R\$ 672.887,49
6.2	COM-43666559	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CORTE MANUAL DE TERRA, CARGA MANUAL, TRANSPORTE ATÉ 1KM E TAXA DE DESTINAÇÃO EM ATERRO	M3	2.344,39	R\$ 134,57	23,60	R\$ 166,33	R\$ 389.942,39
6.3	04.010.000 (I)	SIURB	ESCOVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	M3	1.770,60	R\$ 19,02	23,60	R\$ 23,51	R\$ 41.626,81
6.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	45.264,89	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 146.205,59
6.5	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	2.042,00	R\$ 18,01	23,60	R\$ 22,26	R\$ 45.454,92

7	SOLO GRAMPEADO COM CONCRETO PROJETADO								R\$ 7.053.077,28
7.1	02.01.03.120.04	CPTM	BANDEJA SALVA-VIDAS PRIMÁRIA, DE MADEIRA - COM FORRO EM CHAPA COMPENSADA - LARGURA 2,50 M	M	219,20	R\$ 492,86	23,60	R\$ 609,17	R\$ 133.530,06
7.2	2106233	SICRO NOVO	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR GALVANIZADO PARA FORMAS COM CAPACIDADE DE 3.200 A 1.600 KG POR UNIDADE - REGULÁVEL DE 1,8 A 3,0 M - UTILIZAÇÃO DE 20 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	UN	1.000,00	R\$ 17,27	23,60	R\$ 21,35	R\$ 21.350,00
7.3	93961	SINAPI	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_07/2024	M	18.888,00	R\$ 241,32	23,60	R\$ 298,27	R\$ 5.633.723,76
7.4	2003614	SICRO NOVO	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M	373,90	R\$ 178,32	23,60	R\$ 220,40	R\$ 82.407,56
7.5	91084	SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	3.539,00	R\$ 256,82	23,60	R\$ 317,43	R\$ 1.123.384,77
7.6	1513943	SICRO NOVO	PROTEÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS COM TELAS METÁLICAS - RESISTÊNCIA LONGITUDINAL À TRAÇÃO DE 121 KN/M - FORNECIMENTO E POSICIONAMENTO - INCLUSIVE CABOS DE AÇO, GRAMPOS E CLIPES DE JUNÇÃO	M²	50,00	R\$ 203,96	23,60	R\$ 252,09	R\$ 12.604,50
7.7	102990	SINAPI	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	537,10	R\$ 57,24	23,60	R\$ 70,75	R\$ 37.999,83
7.8	99251	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	20,00	R\$ 326,73	23,60	R\$ 403,84	R\$ 8.076,80
8	CONCRETO PROJETADO								R\$ 63.486,00
8.1	91084	SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM FIBRAS DE AÇO, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	200,00	R\$ 256,82	23,60	R\$ 317,43	R\$ 63.486,00
9	MURO DE ARRIMO								R\$ 452.122,50
9.1	17.001.071 (E)	SIURB	MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM	M	69,40	R\$ 4.535,53	23,60	R\$ 5.605,92	R\$ 389.050,85
9.2	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	85,00	R\$ 66,84	23,60	R\$ 82,61	R\$ 7.021,85
9.3	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	11,05	R\$ 144,12	23,60	R\$ 178,13	R\$ 1.968,34
9.4	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	55,52	R\$ 145,56	23,60	R\$ 179,91	R\$ 9.988,60
9.5	104928	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	24,48	R\$ 166,96	23,60	R\$ 206,36	R\$ 5.051,69
9.6	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	17,96	R\$ 41,78	23,60	R\$ 51,64	R\$ 927,45
9.7	0407819	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	631,19	R\$ 13,57	23,60	R\$ 16,77	R\$ 10.585,06
9.8	0407820	SICRO NOVO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	75,88	R\$ 14,07	23,60	R\$ 17,39	R\$ 1.319,55
9.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	5,38	R\$ 648,86	23,60	R\$ 801,99	R\$ 4.314,71
9.10	98547	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	M2	80,00	R\$ 221,42	23,60	R\$ 273,68	R\$ 21.894,40
10	DRENAGEM								R\$ 296.189,46
10.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS								R\$ 148.062,36
10.1.1	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	366,84	R\$ 9,91	23,60	R\$ 12,25	R\$ 4.493,79

10.1.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	88,57	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 4.402,81
10.1.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	974,27	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 3.146,89
10.1.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	203,80	R\$ 4,27	23,60	R\$ 5,28	R\$ 1.076,06
10.1.5	2003849	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	20,38	R\$ 80,66	23,60	R\$ 99,70	R\$ 2.031,89
10.1.6	92221	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	72,00	R\$ 314,50	23,60	R\$ 388,72	R\$ 27.987,84
10.1.7	2003988	SICRO NOVO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 800 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,00	R\$ 772,14	23,60	R\$ 954,37	R\$ 42.946,65
10.1.8	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	445,80	R\$ 92,42	23,60	R\$ 114,23	R\$ 50.923,73
10.1.9	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	252,98	R\$ 35,35	23,60	R\$ 43,69	R\$ 11.052,70
10.2	CAIXAS DE LIGAÇÃO								R\$ 53.458,82
10.2.1	101802	SINAPI	CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 1.894,42	23,60	R\$ 2.341,50	R\$ 4.683,00
10.2.2	99257	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 1.007,11	23,60	R\$ 1.244,79	R\$ 2.489,58
10.2.3	97901	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	112,00	R\$ 334,36	23,60	R\$ 413,27	R\$ 46.286,24
10.3	BOCAS DE LOBO								R\$ 20.352,18
10.3.1	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	11,23	R\$ 9,91	23,60	R\$ 12,25	R\$ 137,57
10.3.2	COM-74165334	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	14,60	R\$ 40,22	23,60	R\$ 49,71	R\$ 725,77
10.3.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	160,60	R\$ 2,61	23,60	R\$ 3,23	R\$ 518,74
10.3.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	9,36	R\$ 4,27	23,60	R\$ 5,28	R\$ 49,42
10.3.5	2003849	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA PRODUZIDA COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	0,94	R\$ 80,66	23,60	R\$ 99,70	R\$ 93,72
10.3.6	06.022.005 (I)	SIURB	BOCA DE LOBO TRIPLA	UN	2,00	R\$ 6.372,11	23,60	R\$ 7.875,93	R\$ 15.751,86
10.3.7	06.023.003 (I)	SIURB	REFORMA DE BOCA DE LOBO TRIPLA	UN	2,00	R\$ 1.243,97	23,60	R\$ 1.537,55	R\$ 3.075,10
10.4	ESCADA HIDRAULICA								R\$ 74.316,10
10.4.1	103926	SINAPI	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA DE 1 A 4,1 M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS (DAD 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	43,20	R\$ 1.391,81	23,60	R\$ 1.720,28	R\$ 74.316,10
11	PASSEIOS								R\$ 51.324,11
11.1	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	19,59	R\$ 683,07	23,60	R\$ 844,27	R\$ 16.539,25
11.2	0903845	SICRO NOVO	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M³	19,59	R\$ 159,49	23,60	R\$ 197,13	R\$ 3.861,78
11.3	103184	SINAPI	CONCRETAGEM DE ESCADAS EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL, FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	M3	40,48	R\$ 618,05	23,60	R\$ 763,91	R\$ 30.923,08

12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								R\$ 80.469,44
12.1	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF 05/2018	M	107,75	R\$ 181,88	23,60	R\$ 224,80	R\$ 24.222,20
12.2	30.01.40.06	DER-SP	PLANTIO FLORESTAL DE ESPÉ.ARBÓREAS NATIVAS H<0,60 E ESPAÇ.PLANTIO DE 2,5MX2,00M	HA	1,87	R\$ 24.335,55	23,60	R\$ 30.078,74	R\$ 56.247,24
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 2.037.725,92
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 8.634.766,66
								VALOR TOTAL:	R\$ 10.672.492,58

KÉZYA DE SOUZA GOMES
ENG. CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA Nº 5069846797-SP
ART Nº 2620252059858
Retificadora À 2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
SECRETÁRIO DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

TR - ANEXO 2



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 1	AMBIENTAL	Atraso ou não obtenção das licenças e autorizações diversas para execução da obra	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução; • Aumento dos custos do empreendimento; • Possibilidade de alteração de projeto; • Rescisão do contrato, se for inviável a obtenção da licença.	• Somente emitir ordem de início dos serviços se houve licença de instalação; • Revisão do prazo de execução contratual; • Reajuste regular do contrato, de acordo com as cláusulas contratuais; • Solicitação, em tempo hábil, de alvarás de construção, licenças de transporte, autorizações de supressão vegetal etc; • Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato; • Aditivo de prorrogação de prazo.	Risco compartilhado • As Licenças ambientais Prévia e de Instalação - LP e LI, serão de responsabilidade por sua expedição atribuídos à Secretaria de Obras e Planejamento; • As demais licenças Acessórias como : Canteiro de Obras, Jazidas minerais, Usina de Asfalto, Armazenamento de resíduos sólidos de construção, outorga de uso insignificante de águas subterrâneas e bota fora, serão de responsabilidade exclusiva da contratada; • Atrasos imputáveis exclusivamente ao contratado serão de sua responsabilidade, não cabendo prorrogação de prazo ou reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, bem como poderão ensejar a aplicação de sanções; • Atrasos oriundos da administração ensejarão a prorrogação de prazo correspondente	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 2	AMBIENTAL	Não cumprimento ou desconformidade com as condicionantes impostas no licenciamento ambiental ou Plano de Controle Ambiental-PCA	• Atraso no início das obras ou no cronograma de execução; • Aumento dos custos de execução; • Paralisação não prevista dos serviços; • Multas ou outras penalidades aplicadas pelos órgãos ambientais; • Embargo da obra; • Cassação da licença ambiental.	A construtora deve seguir fielmente as especificações dos serviços e cumprir as condicionantes ambientais que sejam seu encargo ambientais que sejam seu encargo.	Risco do Contratado Passivos físicos e custos com autuações, serão de responsabilidade da Contratada.	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 3	AMBIENTAL	Ocorrência de chuvas, alagamentos, geadas, vendavais, raios, granizo ou outros eventos climáticos e ambientais	• Necessidade de refazimento de serviços; • Alteração do cronograma de execução; • Alteração nos custos de construção; • Perda de serviços já executados e/ou materiais estocados no canteiro; • Danos às instalações do canteiro de obra; • Dificuldade de acesso à obra.	• A Administração deve preferencialmente programar a licitação para que a emissão da ordem de serviço inicial ocorra durante o período de estiagem; • A construtora deve incorporar nos seus preços eventuais encargos com ocorrências climáticas; • A construtora deve procurar concentrar esforços em períodos de estiagem, inclusive prorrogando os turnos de Trabalho ou abrindo novas frentes de serviço; • Existência de remuneração do risco assumido pelo construtor no BDI; • Nos períodos chuvosos, a construtora pode atacar atividades menos impactadas pelas chuvas ou providenciar a locação de tendas ou outros dispositivos de proteção para o prosseguimento da obra; • O contrato deve prever que o construtor apresente apólice de seguro de risco de engenharia, com validade abrangendo todo o prazo de vigência contratual com cobertura específica para ocorrências climáticas e	Risco compartilhado A administração aceita a prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva no mínimo 10% acima da média histórica do local, durante o período total de execução da obra, segundo informações obtidas no endereço eletrônico do INMET. Também são admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas. Chuvas em volume aquém da média histórica, ou até 10% acima da média segundo informações do INMET, não ensejam a prorrogação do prazo de execução. Independentemente do volume e das consequências causadas por eventos climáticos, o contratado assume integralmente qualquer ônus financeiro decorrente da paralisação de equipamentos, equipes de trabalho ou dos estragos causados pelos eventos climáticos.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 4	SOCIAL	Invasão, roubos e furtos	• Depredação dos equipamentos e serviços executados; • Furtos de materiais e equipamentos; • Paralisação e atraso na obra.	• Contratação de vigilante noturno e diurno; • Fechamento da obra; • Contratação de Seguro.	Risco do Contratado Contratado suportará os prejuízos observados na obra.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 5	PROJETO	Não atendimento dos requisitos e parâmetros mínimos estabelecidos no projeto básico	• Necessidade de refazer o projeto; • Aumento de custos; • Atraso no cronograma; • O projeto executivo elaborado pelo Contratado não é aprovado pela Administração ou por outros órgãos licenciadores.	• Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato; • Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante; • Contratação de supervisora; • Estabelecimento de requisitos de habilitação de licitantes adequados; • Celebração de termos de aditamento	Risco do Contratado	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 6	PROJETO	Inadequação do projeto elaborado pela Administração para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e Mudanças de projeto por determinação de outras entidades públicas (prefeitura, corpo de bombeiros etc.) ou exigidas para obtenção do licenciamento ambiental do	Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.	Celebração de termos de aditamento contratual e de prorrogação de prazo	Risco do Contratante O custo com a adequação do projeto será suportado pelo contratante.	3	3	ALTO	ACEITAR	Monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 7	PROJETO	Mudanças de projeto por determinação de outras entidades públicas (prefeitura, corpo de bombeiros etc.) ou exigidas para obtenção do licenciamento ambiental do	• Atraso na execução do objeto contratual; • Custos adicionais associados com o refazimento dos projetos.	Celebração de aditivo contratual.	Risco do Contratante O custo com a adequação do projeto será suportado pelo contratante.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 8	PROJETO	Erro na estimativa do prazo planejado para a execução da obra	Alteração no prazo de execução do objeto contratual.	• Realizar o adequado planejamento da obra; • Remuneração pelo risco assumido.	Risco do contratado. A administração arcará com os ônus nos prazos previstos em projeto, somente se forem decorrentes de alterações quantitativas/qualitativas de itens do projeto ou outros fatos supervenientes devidamente aceito e validado pela fiscalização	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 9	PROJETO	Indicação de jazidas/pedreiras inexistentes, de difícil exploração, com restrições ambientais ou cujos proprietários imponham condições de uso proibitivas	• Impossibilidade do uso da fonte especificada em projeto, com expressivo impacto financeiro; • Atraso na execução do objeto cotratual.	• Visitas ao local indicado; • Verificação das condicionantes ambientais; • Ensaios e sondagens no local especificado.	Risco do Contratante	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 10	PROJETO	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante	•Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto; •Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.	•Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante; •Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou	Risco do Contratante	3	3	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 11	PROJETO	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõem a contratação e que sejam relevantes	•Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto; •Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra; •Necessidade de correção dos Projetos de Engenharia;	Acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Risco do Contratante	3	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 12	PROJETO	Risco de divergência da capacidade hidráulica dos dispositivos de alteração do projeto básico	Modificação das soluções inicialmente propostas com eventual alteração do custo e do prazo de execução.	Durante a fase da elaboração do projeto executivo, deverão ser realizados todos os estudos relevantes à drenagem nas áreas de intervenções propostas incluindo cadastro de redes e suas respectivas capacidades hidráulicas.	Risco do Contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 13	PROJETO	Risco de existência de interferências (fundações, redes, cisternas, fossas) na área de execução da solução	Alteração das soluções ou reforço de estruturas, remanejamento de fossas e sumidouros, ocasionando alteração de custos e do prazo de execução.	Durante a fase da elaboração do projeto executivo, deverão ser realizadas as inspeções e estudos necessários para solução de estabilização do talude, bem como atender aos remanejamentos e estabilidades	Risco do Contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 14	PROJETO	Atraso na elaboração do projeto executivo, gerando custos adicionais	Atraso na execução do objeto contratual.	•Exigência de garantia contratual ou seguro garantia; •Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão do contrato;	Risco do Contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 15	PROJETO	Não aprovação dos projetos pelo contratante	•Atraso na execução do objeto contratual; •Custos adicionais com o refazimento dos projetos;	Exigência de garantia contratual ou seguro garantia.	Risco do Contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 16	PROJETO	Erros no projeto elaborado pelo Contratado	•Atraso na execução do objeto contratual; •Custos adicionais com o refazimento dos projetos;	•Cláusula contratual impondo a correção dos erros por conta do contratado; •Exigência da garantia contratual; •Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão de contrato;	Risco do Contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 17	CONSTRUÇÃO	Aumento ou diminuição das distâncias de transporte ou alteração no valor dos fretes dos produtos	•Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com bota-foras e carga/descarga e transporte; •Alteração nos custos de fretes de insumos.	•Exame do regular licenciamento das usinas de asfalto, pedreiras, concreteiras e areais previstos para abastecer a obra; •Levantamento de campo, com análise e conferência dos locais de empréstimos, depósitos e bota-fora; •Verificação da possibilidade de fornecimentodos principais insumos da obra nos respectivos fornecedores;	Risco do Contratado •O contratado assume o risco das DMT, variando de acordo com local licenciado; •A administração arca com os custos, caso seja devidamente comprovada e atestada pela fiscalização a impossibilidade de utilização das jazidas, pedreiras e/ou outros fornecedores de insumos indicados em projeto.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 18	CONSTRUÇÃO	Aumento ou diminuição das velocidades de transporte	Alteração da quantidade de caminhões necessária e dos custos com transporte.	•Realização de simulações em aplicativos (Google Maps, Waze etc.) sobre as condições do trânsito no trajeto da obra; •Execução da obra em turnos noturnos de trabalho ou nos finais de semana; •Gestão adequada dos caminhos de serviço e sinalização do canteiro.	Risco exclusivo do contratado, inclusive quando a modificação da velocidade de transporte decorre de eventos causados por terceiros.	3	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 19	CONSTRUÇÃO	Acidentes causados por queda de objetos ou de trabalhadores na obra ou desmoronamento das estruturas da obra.	• Paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução; • Aumento dos custos; • Necessidade de repor os serviços, materiais e equipamentos danificados; • Responsabilidade civil por danos à propriedade do contratante ou de terceiros; • Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas; • Condenações na esfera trabalhista. • Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização; •Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.	•Acompanhamento da obra pelo seu responsável técnico e pela equipe de fiscalização; •Contratação de seguro de responsabilidade civil ou de risco e engenharia com cobertura adequada; •Execução de bandejas primárias, secundárias e terciárias; •Execução de tela de proteção, tapumes, guarda- corpos, fechamentos e outros dispositivos de proteção coletiva; •Execução de linha de vida e fornecimento e EPIs adequados aos trabalhadores; •Remuneração do risco assumido pelo construtor; •Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1.	Risco exclusivo do contratado Cabendo ação de regresso do contratante contra o contratado no caso de a Administração ser acionada judicialmente por terceiros em virtude dos acidentes.	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apete a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 20	CONSTRUÇÃO	Ocorrência de quaisquer outros eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos, devido a fatos imputáveis ao construtor	• Atraso no cronograma; • Aumento de custo.	• Seguro de Risco de Engenharia; • Exigência de Condições de habilitação adequadas; • Fiscalização Contratual Atual; • Exigências de garantias contratuais; • Aplicação de sanções.	Risco exclusivo do contratado	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 21	CONSTRUÇÃO	Problemas nos serviços de transporte associados à interrupção ou desvio do trânsito	• Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário; • Perda de produtividade e aumento do prazo e do custo de execução.	• Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais; • Realização de simulações em aplicativos (Google Maps, Waze etc.) sobre as condições do trânsito no trajeto da obra; • Execução da obra em turnos noturnos de trabalho ou nos finais de semana; • Contratação de seguro de risco de engenharia. Remuneração do risco assumido	Risco exclusivo do contratado	3	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 22	CONSTRUÇÃO	Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos	• Retrabalhos; • Não atingimento dos níveis de qualidade desejados; • Aumento de prazo; • Aumento de custo de execução.	• Exigência de garantias contratuais; • Previsão contratual de aplicação de penalidades; • Exigência de seguro risco de engenharia; • Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes.	Risco exclusivo do contratado	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 23	CONSTRUÇÃO	Atraso na liberação da obra por fatos não imputáveis ao contratado	• Atraso no início da obra e eventual aumento de custos; • Necessidade de desmobilização.	• Cláusula contratual prevendo revisão do cronograma e/ou recomposição do equilíbrio econômico- financeiro; • Determinação da fiscalização para que a empresa se desmobilize ou ataque outra frente de serviço.	Risco exclusivo do contratante • O Contratante prorrogará o contrato no prazo necessário; • Se a empresa comprovar estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de folhas de pagamento, notas fiscais e outros documentos válidos.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 24	CONSTRUÇÃO	Roubos e furtos de materiais e equipamentos na obra	• Aumento de custos de execução; • Eventuais atrasos para a aquisição de novos bens; • Eventuais danos às instalações do canteiro de obras ou do contratante.	Seguro contra riscos de engenharia.	Risco exclusivo do contratado	1	1	PEQUENO	ACEITAR	Acompanhar para que não aumente
RISCO 25	CONSTRUÇÃO	Acidentes ou quebra de máquinas e veículos	• Aumento de custos de execução; • Atrasos para a aquisição ou reparo dos equipamentos; • Eventuais danos às instalações do canteiro de	• Seguro contra riscos de engenharia; • Adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva.	Risco exclusivo do contratado	1	2	PEQUENO	ACEITAR	Acompanhar para que não aumente
RISCO 26	CONSTRUÇÃO	Perda ou perecimento de materiais de construção	• Aumento de custos de execução; • Atrasos ocasionais para a aquisição de novos insumos; • Custos com descarte dos materiais inservíveis.	• Controle e armazenamento adequado dos materiais; • Inventário periódico; • Responsável designado pela guarda; • Compras conforme cronograma para evitar excesso de estoque; • Descarte correto de materiais danificados; • Avaliação de seguro para perdas.	Risco exclusivo do contratado	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 27	CONSTRUÇÃO	Atos de vandalismo de empregados ou de terceiros que causem danos às instalações das obras ou aos equipamentos/materiais mobilizados	• Aumento de custos de execução; • Atrasos do cronograma de execução; • Custos com reparo ou descarte dos itens	• Seguro de riscos de engenharia ou de responsabilidade civil; • Fiscalização administrativa do cumprimento das regras trabalhistas pelo contratado.	Risco exclusivo do contratado	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 28	CONSTRUÇÃO	Danos causados por acidentes de trabalho ou por segurança inadequada do canteiro de obras	• Paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução; • Aumento dos custos; • Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas; • Condenações na esfera trabalhista; • Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização.	• Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18 e da RPT-1; • Acompanhamento da obra por técnico ou engenheiro de segurança do trabalho, nos termos da NR- 4; • Acompanhamento da obra pelo seu responsável técnico e pela equipe de fiscalização; • Contratação de seguro de responsabilidade civil ou de risco e engenharia; • Execução de tela de proteção, tapumes, guarda- corpos, fechamentos e outros dispositivos de proteção coletiva. Execução de linha de vida e fornecimento e EPIs adequados aos trabalhadores.	Risco exclusivo do contratado Cabendo ação de regresso do contratante contra o contratado no caso de a Administração ser acionada judicialmente por terceiros em virtude dos acidentes	1	2	PEQUENO	ACEITAR	Acompanhar para que não aumente
RISCO 29	CONSTRUÇÃO	Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras	• Aumento dos custos da obra; • Eventual embargo da obra ou responsabilização da Administração.	• Realização de vistoria cautelar dos imóveis na região da obra; • Seguro de Responsabilidade Civil com cobertura adequada.	Risco exclusivo do contratado	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 30	CONSTRUÇÃO	Eventos cobertos por Seguro de Riscos de Engenharia caracterizados como força maior ou caso fortuito	• Prejuízo a continuidade da obra ou ao regular andamento do cronograma; • Aumento dos custos incorridos pelo contratado.	Seguro de Riscos de Engenharia com a cobertura adequada.	Risco do contratado	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 31	CONSTRUÇÃO	Eventos não cobertos por Seguro de Riscos de Engenharia caracterizados como força maior ou caso fortuito	• Prejuízo a continuidade da obra ou ao regular andamento do cronograma; • Aumento dos custos incorridos pelo contratado.	Previsão de cláusula contratual que garanta a revisão extraordinária do contrato, para Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro.	Risco exclusivo do contratante	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 32	CONSTRUÇÃO	Gerenciamento e administração inadequada da construção	Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais.	• Exigência de garantias contratuais; • Presença do responsável técnico da contratada no canteiro; • Verificar se o responsável técnico constante da ART é o mesmo que foi submetido para efeito da habilitação da empresa; • Previsão contratual de aplicação de penalidades; • Exigência de seguro risco de engenharia; • Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes;	Risco exclusivo do contratado	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 33	CONSTRUÇÃO	Prejuízos causados por subcontratados	• Aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais; • Eventual necessidade de reparar danos causados a outras instalações do contratante ou de terceiros.	• Exigência de garantias contratuais; • Previsão contratual de aplicação de penalidades; • Exigência de seguro risco de engenharia; • Exigência de requisitos adequados de habilitação dos licitantes; • Estabelecer em edital o percentual máximo de subcontratação, bem como que parcelas da	Risco exclusivo do contratado	2	2	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 34	CONSTRUÇÃO	Ocorrência de outros eventos que causem o atraso na conclusão da obra ou o aumento do seu custo por culpa do contratado	• Atraso na obra; • Aumento de custos.	• Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato; • Exigência de garantias contratuais; • Fiscalização efetiva da execução do objeto	Risco exclusivo do contratado	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 35	CONSTRUÇÃO	Erros e defeitos na execução da obra ensejando reconstrução total ou parcial	• Atraso na obra; • Aumento de custos; • Despesas com a demolição e desentulho dos itens defeituosos.	• Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato; • Exigência de garantias contratuais; • Contratação e seguro de risco de engenharia. • Acompanhamento da obra por equipe de fiscalização atuante; • Contratação de supervisora. Realização do	Risco exclusivo do contratado	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 36	CONSTRUÇÃO	Alteração do comprimento ou do volume das dimensões da contenção (perfuração, grampos e/ou tirantes)	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução.	• Realização de sondagens e outros procedimentos de investigação geotécnica; • Seguro de riscos de engenharia.	Risco do contratante Nos casos em que forem comprovadamente identificada a necessidade de alteração da quantidade de serviços prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 37	CONSTRUÇÃO	Inexistência de áreas desbloqueadas de exploração ou aparecimento de jazidas não consideradas no projeto	Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	Realização de levantamentos de campo.	Risco do Contratante	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 38	CONSTRUÇÃO	Demora na mobilização inicial da empresa	• Alteração no prazo de execução do objeto contratual; • Postergação do início da obra.	• Exigência de garantia contratual; • Previsão de rescisão do contrato e aplicação de sanções; • Realizar a adequada programação da obra; • Seguro contra riscos de engenharia.	Risco exclusivo do contratado.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 39	CONSTRUÇÃO	Danos às propriedades vizinhas da obra por recalques do solo ou vibração causadas por explosões	• Aumento do custo de execução; • Paralisação da obra por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização; • Pagamento de indenizações; • Aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.	• Instrumentação e monitoramento dos recalques; • Levantamento inicial e detalhado da situação das propriedades.	Risco exclusivo do contratado.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 40	CONSTRUÇÃO	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes	• Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra; • Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	• Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco; • Prever, dentre as cláusulas do termo de referência, sanções que contemplem esta situação.	Risco exclusivo do contratado.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 41	CONSTRUÇÃO	Risco de necessidade de acréscimos de serviços necessários para execução total das soluções de contenção	Aumento dos custos e dos prazos para execução da obra	• A contratada, na fase de elaboração de projeto executivo, poderá realizar novos estudos e levantamentos de serviços que sejam necessários para estabilização das encostas, bem como para obras complementares (drenagem, escavação, reaterro); • Eventuais custos que extrapolarem o orçamento poderão ser avaliados pela Contratante, e os analisados com base nos limites dos acórdãos, Lei 13.303/2016 e o	Risco exclusivo do contratado.	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 42	CONSTRUÇÃO	Riscos de eventos inesperados na fase de execução da obra, decorrentes de falhas construtivas, dificuldade de acesso, problemas mecânicos em equipamentos, e outros fatores previsíveis	Aumento dos custos e dos prazos para execução da obra	A Contrada deverá ter conhecimento de todas peculiaridades e complicadores inerentes ao tipo de intervenção a ser executada, assumindo custos afetos à operação dos serviços necessários para implantação completa das soluções propostas em projeto	Risco exclusivo do contratado.	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 43	CONSTRUÇÃO	Necessidade de adequação do projeto executivo, durante fase de obra, em virtude da identificação de solo com propriedades/parâmetros diferentes daqueles considerados no projeto	• Atraso no cronograma; • Aumento de custo moficação das soluções inicialmente propostas, com eventual aumento de custo e aumentode prazo de execução;	• A contrada deverá realizar novos estudos geotécnicos e ensaios de laboratório para caracterização do solo a ser estabilizado, de modo a redefinir os parâmetros a serem utilizados na nova solução técnica necessária.Faz-se necessária a análise e validação da Contratante. • Poderá gerar alteração da meta com aditivo de valor dentro dos limites dos acórdãos, Lei 13.303/2016 e RIL C.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 44	CONSTRUÇÃO	Risco de necessidade de reforços e/ou refazimento das soluções executadas, em virtude de reprovação dos resultados obtidos em ensaios específicos	Aumento dos custos e dos prazos para execução da obra	A Contrada tem conhecimento de que o desempenho da solução é verificado através de ensaios, e que, diante de resultados com valores abaixo de esperado, a solução poderá sofrer alterações na especificação dos serviços, com possibilidade de aumento do custo e de dilação do prazo de obra, que serão assumidos pela Contratada.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 45	CONSTRUÇÃO	Risco de ocorrência de danos em edificações e no entorno, localizadas na área de intervenção, desde que comprovadamente relacionadas à execução da obra	Aumento de custos	A Contratada deverá elaborar os relatórios de vistorias cautelares, nas edificações localizadas na área de influência da intervenção, bem com, pavimentações e acessos sujeitos a ocorrências de danos, e terá a obrigação de fazer os reparos	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 46	GEOLÓGICO	Existência de rochas a serem escavadas com dureza diferente da prevista	• Alteração da classificação da rocha; • Modificação do método de desmonte; • Mudança no cronograma e alteração do custo de execução dos serviços.	Realizar o levantamento geotécnico, com sondagens rotativas.	Risco do contratante Nos casos em que forem comprovadamente identificadas a alteração da classificação da rocha prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 47	GEOLÓGICO	Diferença nos fatores de empolamento ou contração do solo em relação ao estimado	Alteração do volume do material solto e, por conseguinte, da quantidade de caminhões necessária e dos custos com bota-foras e espalhamento do material.	• Realização de ensaios de campo; • Seguro de riscos de engenharia.	Risco do contratante Nos casos em que forem comprovadamente identificada a taxa de empolamento diferente da prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 48	GEOLÓGICO	Mudança dos volumes de escavação, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução.	• Realização de levantamento topográfico apurado; • Seguro de riscos de engenharia.	Risco do contratante Nos casos em que forem comprovadamente identificada a alteração de volumes, consumo de insumos e/ou necessidade de mudança do método construtivo previsto em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, relatórios com a devida aprovação da fiscalização, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar a necessidade da	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 49	GEOLÓGICO	Alteração da quantidade de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo)	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução;	Seguro de riscos de engenharia.	Risco do contratante Nos casos em que forem comprovadamente identificada a necessidade de alteração da quantidade de serviços prevista em projeto. Tal comprovação deve ser relatada por meio de fotos datadas e georreferenciadas, ensaios e outros documentos válidos que possam comprovar.	2	3	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MATRIZ DE RISCO										
Número	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Apetite a Riscos	Resposta a Ação
RISCO 50	GEOLÓGICO	Deteção de condições geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas no anteprojeto ou projeto básico	Modificação do cronograma e/ou do custo de execução.	•Realização de sondagens e outros procedimentos de investigação geotécnica; •Prorrogação de prazo e celebração de termo de aditamento alterando o método executivo da fundação.	Risco do Contratante	1	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 51	DESAPROPRIAÇÃO	Falta de frentes liberadas para o contratado iniciar o empreendimento devido a atraso na desapropriação ou de não conseguir desocupar efetivamente as já desapropriadas	• Atraso no cronograma; • Aumento de custo.	•Administração deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação. Estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações; •Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio econômico-financeiro.	Risco do contratante. Atos de levantamento, indenização e demais executórios da expropriação são de responsabilidade da administração. Haverá prorrogação do prazo de execução contratual pelo período pertinente ao atraso. Nos casos em que a paralisação de suas atividades comprovadamente afetar a execução da obra ou causar prejuízos ao contratado, prorrogará o contrato e celebrará o aditamento do contrato recompondo o seu reequilíbrio econômico- financeiro. Se a empresa comprovar estar mobilizada e ficar ociosa, a Administração arcará com a indenização dos custos regularmente comprovados por meio de folhas de	1	5	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 52	INTERFERÊNCIAS	Deteção de interferências não indicadas no projeto	• Alteração do traçado/profundidade das redes, com modificação de custos e do prazo de execução; • Necessidade de remanejar as interferências; • Alterar sequência construtiva, devido à reprogramações nos remanejamentos de redes de interferências; • Erro na estimativa de custos do objeto licitado.	•Realização de cadastro de redes por parte do Poder Público; •Realização de vistoria pelos licitantes ou pela Administração contratante.	Risco do Contratante	3	4	ALTO	ACEITAR	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
RISCO 53	INTERFERÊNCIAS	Risco de interferências com concessionárias (água, esgoto, telefonia, energia, gás, etc.)	Aumento dos custos e dos prazos para execução da obra	A contratada tem conhecimento de que as intervenções serão realizadas em áreas densamente povoadas e de que as interferências com sistemas domiciliares de abastecimento de água, esgoto, telefonia, energia e gás, formais, deverão ser contornadas e reestabelecidas para	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 54	LEGAL	Interposição de ações judiciais contra o contratado e os seus subcontratados por força da execução da obra	• Condenação do contratado, aumentando os custos de execução; • Responsabilização solidária ao subsidiária da administração; • Paralisação da obra por ordem judicial.	Cláusula prevendo retenções de pagametros,no valor da cauda, no cade de a administração ser incluída no polo passivo da ação.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 55	LEGAL	Recisão ou anulação do contrato por fatores atribuíves ao contratado	• Custos administrativos para realização de nova licitação/contratação; • Possível perecimento dos serviços executados; • Postergação da conclusão da obra.	• Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão do contrato; • Exigência de garantias contratuais.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 56	ORÇAMENTO	Erros e omissões na proposta comercial	Constatação superveniente de erros e omissões na proposta comercial	Exigência do seguro de garantias contratuais.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento
RISCO 57	OPERACIONAL	Dificuldade em atingir parâmentos mínimos de performance operacional	Perdas de receita da Contratante	Previsão contratual de multa ou rescisão pela administração no caso de inadimplemento contratual.	Risco do contratado	2	4	MODERADO	ACEITAR	Controlar seu desenvolvimento

KEZYA DE SOUZA GOMES
ENGENHEIRA CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA: 5069846797-SP
ART:2620252059858 RETIFICADORA Á ART:2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF:136.843.168-22

WALID ALI HAMID
PREFEITO DE MAIRIPORÃ

TR - ANEXO 3

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE PARA
ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE
CONTENÇÃO DE ENCOSTAS – MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ / PAC PREVENÇÃO
DE DESASTRES 2025

Mairiporã
2025

Página 1 de 17

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. CRITÉRIOS E DIRETRIZES	4
3. DESENVOLVIMENTO	5
4. COMPATIBILIZAÇÃO	6
5. ESTUDOS TÉCNICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	7
5.1 INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS.....	7
5.2 ENSAIOS EM AMOSTRAS	8
5.3 ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DE DRENAGEM	8
6. PROJETOS EXECUTIVOS OBRIGATÓRIOS	9
6.1 PARAMETROS E DIRETRIZES TECNICAS	9
6.2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE OBRA.....	10
6.3 PROJETOS GEOTÉCNICO	11
6.4 PROJETO DE DRENAGEM	11
6.5 PROJETO DE CONTENÇÃO	12
6.6 PROJETOS AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO VEGETAL	13
6.7 PROJETO “AS BUIT”	13
7. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS TRABALHOS.....	14
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
9. ASSINATURAS	17

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo estabelecer as diretrizes de desenvolvimento e os critérios de aceitabilidade aplicáveis à elaboração dos projetos executivos e à execução das **OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ/SP**, integrantes do Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC), no eixo temático “Prevenção a Desastres – Contenção de Encostas”.

O Município de Mairiporã, inserido em área de proteção e recuperação de mananciais (APRM) e caracterizado por relevo acidentado, apresenta regiões com histórico de movimentação de massa e suscetibilidade geotécnica elevada, conforme mapeamento da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Nesse contexto, as intervenções propostas têm por finalidade mitigar riscos geotécnicos, proteger habitações e infraestruturas urbanas consolidadas e preservar as condições ambientais locais, em conformidade com mapeamento de áreas classificadas como R4 (Risco Muito Alto).

O presente Índice de Aceitabilidade estabelece os padrões técnicos e administrativos a serem observados para a aprovação dos projetos executivos e a fiscalização da execução das obras financiadas pelo PAC/MCID, abrangendo as intervenções previstas nas seguintes localidades:

- **Loteamento Jd. Nery com intervenções nas ruas:** São Pedro, Santo Antônio e São Marcos;
- **Loteamento Jd. Pinheiral com intervenções nas proximidades da:** Rua Azizi Khairalla e Avenida Livia Vall Silva Andrade;
- **Loteamento Jd. Carpi com intervenções nas proximidades das ruas:** Roberto Hallak, Marta Antônio de Moraes e Osvaldo Rodrigues da Silva;

A elaboração dos projetos deverá considerar integralmente os documentos fornecidos no processo licitatório, tais como: o projeto básico, memoriais descritivos,

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

levantamentos topográficos e o Termo de Referência aprovado pela Administração Municipal.

Este documento também define as condições gerais e parâmetros mínimos de qualidade a serem atendidos, assegurando a compatibilidade dos projetos com as normas e diretrizes expedidas pelos órgãos competentes, incluído SP AGUAS e CETESB.

2. CRITÉRIOS E DIRETRIZES

Os projetos executivos deverão atender aos critérios técnicos, ambientais e de segurança definidos neste documento, observando rigorosamente as diretrizes técnicas e ambientais que regem as obras de contenção de encostas e drenagem pluvial. O desenvolvimento deverá adotar critérios de sustentabilidade, estabilidade e segurança, levando em consideração os aspectos geotécnicos, hidrológicos, ambientais e sociais característicos das áreas de intervenção.

Deverão ser observados os seguintes princípios:

- **Conformidade normativa:** atendimento integral às normas da **ABNT** (NBRs 11682, 6122, 8681, 11844, 9649, 9050, entre outras pertinentes) e às diretrizes emitidas pelos órgãos competentes, como **SP Águas** e **CETESB**;
- **Segurança geotécnica e hidráulica:** adoção de soluções que assegurem a estabilidade global dos taludes, o controle de erosão e o dimensionamento adequado das estruturas de drenagem;
- **Compatibilidade ambiental:** observância das condicionantes legais e licenças ambientais, priorizando técnicas de **baixo impacto** e o uso de **bioengenharia** sempre que possível;
- **Eficiência construtiva e durabilidade:** racionalização de materiais e escolha de métodos executivos que reduzam custos de implantação e manutenção;
- **Integração urbana e social:** incorporação de aspectos de acessibilidade, segurança e valorização do entorno urbano nas soluções projetadas.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

3. DESENVOLVIMENTO

Caberá à contratada o detalhamento técnico e executivo das soluções definidas no projeto básico, abrangendo estruturas de contenção, sistemas de drenagem, dispositivos de dissipação de energia, recomposição vegetal e medidas de segurança.

O desenvolvimento dos projetos deverá ocorrer de maneira integrada entre as disciplinas de geotecnia, drenagem, estruturas, meio ambiente e urbanização, assegurando a compatibilidade entre as soluções e o pleno entendimento técnico da obra.

O processo deverá incluir reuniões periódicas entre a contratada e a equipe de fiscalização municipal, com o objetivo de alinhar metodologias, revisar informações de campo e validar as soluções técnicas adotadas.

O coordenador técnico da contratada será responsável pelo gerenciamento do contrato e pela integração das disciplinas, garantindo que todas as etapas sejam desenvolvidas em conformidade com o **Termo de Referência** e as normas aplicáveis.

Deverão ser elaborados e apresentados, conforme os padrões exigidos pela **Secretaria Municipal de Obras e Planejamento**, os seguintes produtos técnicos:

- Memoriais descritivos e memórias de cálculo;
- Especificações de materiais e serviços;
- Peças gráficas e desenhos executivos;
- Relatórios técnicos complementares;
- Cronogramas físico-financeiros e executivos.

Os produtos deverão ser entregues de forma progressiva, conforme o cronograma aprovado, e apresentados em meio digital, em formatos editáveis e PDF, permitindo o acompanhamento e a aprovação pela contratante.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

As revisões, ajustes e complementações necessárias deverão ser incorporadas até a aprovação final do conjunto executivo, que servirá como base única para a execução da obra.

A equipe técnica deverá realizar vistoria de campo para conferência das condições locais e levantamento complementar de informações, assegurando a compatibilidade entre o projeto executivo e as características reais do terreno.

4. COMPATIBILIZAÇÃO

A compatibilização é etapa obrigatória e consiste na análise técnica do conjunto dos projetos executivos, garantindo a integração entre as disciplinas geotécnica, hidráulica, estrutural e ambiental.

Seu objetivo é eliminar interferências e assegurar a coerência entre as soluções, prevenindo falhas que possam comprometer a estabilidade das estruturas, o desempenho da drenagem ou a segurança da execução.

A **contratada** deverá realizar a compatibilização em meio **digital**, por meio de softwares **CAD** ou de **modelagem 3D (BIM/IFC)**, com as disciplinas sobrepostas e identificadas por camadas e cores distintas. O arquivo consolidado deverá permitir a leitura e a análise conjunta das soluções pela fiscalização municipal.

Concluído o processo, deverá ser apresentada a planta consolidada de compatibilização, acompanhada de relatório técnico e lista mestra atualizada. Havendo inconsistências, o projeto será devolvido para ajustes e nova submissão.

O coordenador técnico é responsável por garantir a compatibilidade final entre todas as disciplinas e documentos, incluindo peças gráficas, memoriais, especificações, cálculos, ARTs e aprovações.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

A entrega final deverá ocorrer por meio eletrônico, com registro de versões e histórico **de revisões**, assegurando rastreabilidade e controle em todas as etapas do processo.

5. ESTUDOS TÉCNICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Os estudos técnicos complementares têm por finalidade caracterizar as condições geotécnicas, hidráulicas e estruturais das áreas de intervenção, servindo de base para o dimensionamento e detalhamento das obras.

Os levantamentos e ensaios deverão seguir as normas da ABNT e as exigências dos órgãos competentes, garantindo a representatividade dos resultados e a segurança das soluções adotadas.

5.1 INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

As investigações geotécnicas deverão fornecer informações suficientes para caracterizar as condições do terreno e subsidiar o dimensionamento das estruturas de contenção e fundação.

Deverão ser realizados, conforme a necessidade de cada área:

- **Sondagens à percussão (SPT)**, com registro contínuo dos níveis de resistência e das camadas do subsolo;
- **Amostragem indeformada** em pontos representativos para ensaios laboratoriais;
- **Determinação do nível d'água** e de suas variações sazonais;
- **Mapeamento geotécnico e cadastral** das condições de encosta, acessos e drenagem existente.

Os resultados deverão ser apresentados em relatório técnico geotécnico, contendo perfis de sondagem, seções interpretadas, parâmetros obtidos e recomendações de projeto.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

5.2 ENSAIOS EM AMOSTRAS

As amostras coletadas deverão ser submetidas a ensaios laboratoriais para caracterização física e mecânica dos solos, conforme **NBR 6457**, **NBR 7180**, **NBR 6508**, **NBR 7181** e demais normas aplicáveis.

Os ensaios mínimos recomendados incluem:

- **Granulometria**;
- **Limites de Atterberg** (plasticidade e liquidez);
- **Peso específico e umidade natural**;
- **Ensaio de compactação**;
- **Cisalhamento direto ou triaxial**, quando necessário à verificação da estabilidade;
- **Permeabilidade**, quando aplicável.

Os resultados deverão ser consolidados em tabelas e gráficos, acompanhados de memória de cálculo e análise interpretativa para definição dos parâmetros de resistência e deformabilidade do solo.

5.3 ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DE DRENAGEM

Os estudos hidrológicos e de drenagem deverão caracterizar o comportamento das águas pluviais nas áreas de intervenção, subsidiando o dimensionamento das estruturas de contenção e dos dispositivos de escoamento superficial.

Deverão ser levantadas e analisadas as seguintes informações:

- **Delimitação da bacia de contribuição** e identificação dos cursos d'água;
- **Declividades médias** e direções de escoamento;
- **Precipitação de projeto**, obtida a partir de séries históricas e curvas IDF;
- **Vazões de pico** e volumes de contribuição para cada ponto de drenagem;
- **Interferências** com sistemas existentes de micro e macrodrenagem.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

As soluções propostas deverão assegurar a captação, condução e dissipação adequadas das águas pluviais, priorizando sistemas sustentáveis de drenagem e o controle de erosão superficial nas encostas.

Os resultados deverão ser apresentados em relatório técnico, com memórias de cálculo, plantas de drenagem, perfis longitudinais e detalhes construtivos.

6. PROJETOS EXECUTIVOS OBRIGATÓRIOS

6.1 PARAMETROS E DIRETRIZES TECNICAS

Na elaboração do projeto executivo de engenharia para contenção de encostas deverão ser observadas, de modo geral, as Especificações constantes neste apêndice, as Normas Técnicas da ABNT e aquelas Complementares e Particulares dos respectivos Projetos.

Serão referências as publicações a seguir

NBR 5.629 – Execução de tirantes ancorados no terreno;

NBR 6.118/2014 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;

NBR 6.484 – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos;

NBR 8.044 – Projeto Geotécnico;

NBR 9.288 – Empregos de terrenos reforçados;

NBR 9.603 – Sondagens a trado;

NBR 9.604 – Abertura de poços e trincheiras de inspeção em solo para retirar amostra deformada e indeformada;

NBR 11.682 – Estabilidade de taludes;

NBR 12.655/1996 – Concreto – preparo, controle e recebimento – Procedimento;

NBR 12.654/1992 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto – Procedimento.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

6.2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE OBRA

O Projeto de Sinalização e Segurança de Obra deverá definir todas as medidas preventivas e dispositivos de proteção coletiva necessários à execução segura dos serviços, resguardando a integridade física dos trabalhadores e da população do entorno.

Deverão ser contemplados:

- **Sinalização provisória vertical e horizontal**, com placas informativas, faixas, cones, cavaletes, barreiras de contenção e dispositivos luminosos, conforme normas de segurança vigentes;
- **Delimitação das áreas de risco**, com cercamento físico, tapumes e controle de acesso;
- **Dispositivos de proteção coletiva**, incluindo:
 - **Bandejas salva-vidas primárias de madeira**, instaladas conforme normas de segurança;
 - **Escoramento metálico tubular galvanizado**, garantindo estabilidade de taludes e estruturas temporárias;
 - **Guarda-corpos, plataformas e passarelas provisórias**, assegurando circulação segura dos trabalhadores;
- **Plano de gerenciamento de riscos e emergências**, com procedimentos de evacuação, controle de interferências e rotas seguras;
- **Medidas de proteção individual e coletiva**, atendendo às **NR-18, NR-33 e NR-35**, e demais regulamentações aplicáveis.

Nas áreas de difícil acesso ou declividade acentuada, o projeto deverá prever técnicas de trabalho em altura com uso de rapel, escoramento temporário adicional e corte controlado de árvores e vegetação, de forma a evitar danos a edificações vizinhas e garantir a segurança operacional.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

Deverão ser apresentados pontos de ancoragem, plano operacional de acesso, rotas de escape e procedimentos de emergência, devidamente aprovados pela fiscalização municipal.

O projeto deverá conter planta de locação da sinalização e dos dispositivos de proteção, detalhes construtivos, memorial descritivo e especificações técnicas dos equipamentos adotados.

A execução e manutenção das medidas de segurança serão de responsabilidade da contratada, devendo estar integradas ao cronograma físico da obra e sujeitas à supervisão da fiscalização.

6.3 PROJETOS GEOTÉCNICO

O projeto geotécnico deverá contemplar o estudo detalhado das condições do subsolo, análise de estabilidade global e local e definição das tipologias de contenção adequadas às características de cada área de intervenção. Deverão ser considerados os resultados de sondagens e ensaios de campo e laboratório, bem como a caracterização geológica e geotécnica da encosta.

As soluções admitidas compreendem as técnicas de solo grampeado com concreto projetado, solo grampeado com tela verde, muros de arrimo em concreto armado e muros de gabião. O dimensionamento deverá atender às normas NBR 11682, NBR 8044, NBR 8681 e NBR 6122, garantindo fatores de segurança mínimos de 1,5 para condições críticas e 1,3 para verificações drenadas.

Os projetos deverão prever dispositivos de drenagem profunda e superficial, sistemas de alívio de pressão intersticial, filtros e elementos de proteção de face, conforme a solução adotada. Deverão ser apresentadas plantas de localização, perfis geotécnicos, seções típicas, detalhes construtivos e memória de cálculo com identificação de todos os parâmetros utilizados.

6.4 PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem deverá assegurar o correto escoamento das águas pluviais, evitando erosões, carreamentos de solo e subpressões nas estruturas de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

retenção. O dimensionamento deverá ser realizado com base no método racional, adotando tempo de retorno mínimo de 25 anos, coeficientes de escoamento adequados e rugosidade de Manning compatível com o tipo de revestimento ($n = 0,035$ para gabião).

As soluções deverão incluir sarjetas, canaletas, bocas de lobo, caixas de transição, descidas d'água, dissipadores de energia e drenos sub-horizontais, dimensionados para garantir a eficiência hidráulica e a estabilidade geotécnica das estruturas associadas. Todos os elementos deverão estar devidamente compatibilizados com o sistema de drenagem existente e com o perfil natural do terreno.

O projeto deverá conter memoriais de cálculo, perfis longitudinais e transversais, plantas de drenagem e detalhes construtivos, observando as normas NBR 9649 e NBR 11844 e as diretrizes da Secretaria de Obras e Planejamento.

6.5 PROJETO DE CONTENÇÃO

O projeto executivo de contenção deverá definir e detalhar integralmente as soluções construtivas necessárias à estabilização das encostas definidas no projeto básico, observando os parâmetros de carga, deformação e durabilidade previstos para cada tipologia. As soluções admitidas incluem:

- **Solo grampeado com concreto projetado**, com definição de malha de grampos, pressão de injeção, resistência característica e espessura mínima do revestimento;
- **Solo grampeado com tela verde**, com revestimento vegetal estabilizador e sistema de drenagem superficial e profunda;
- **Muros de arrimo em concreto armado**, com verificação estrutural das fundações e drenagem posterior;
- **Muros de gabião**, com dimensionamento das caixas, amarrações e filtros, conforme NBR 11682 e NBR 9288.

Deverão ser apresentadas as plantas de locação, seções típicas, detalhamentos construtivos, memoriais de cálculo, tabelas de quantitativos e memoriais descritivos

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

completos. As soluções deverão prever dispositivos de drenagem e proteção superficial, de forma a evitar erosões e garantir o desempenho da obra ao longo de sua vida útil.

6.6 PROJETOS AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO VEGETAL

O projeto ambiental e de recuperação vegetal deverá abranger as medidas de mitigação e compensação ambiental associadas às obras de contenção, priorizando a revegetação com espécies nativas e o controle de erosão por meio de técnicas de bioengenharia.

Deverão ser previstas a recomposição da cobertura vegetal dos taludes e das áreas adjacentes, a aplicação de biomantas e hidrossemeadura/plantio de grama em placas, a proteção superficial de taludes e o estabelecimento de plano de manutenção e monitoramento da vegetação implantada.

Os memoriais descritivos deverão indicar as espécies a serem utilizadas, os métodos de plantio e a frequência de manutenção mínima por 12 (doze) meses após a execução da obra. As soluções deverão estar integradas às estruturas de contenção e drenagem, promovendo estabilidade ecológica e paisagística das áreas de intervenção.

6.7 PROJETO “AS BUILT”

O projeto “As Built” corresponde à consolidação final dos projetos executivos, incorporando todas as alterações realizadas durante a execução da obra.

Deverá conter:

- **Peças gráficas atualizadas**, refletindo fielmente a configuração final executada em campo;
- **Memoriais descritivos revisados**, com ajustes nos quantitativos e especificações de materiais;
- **Memórias de cálculo e relatórios técnicos corrigidos**, conforme as modificações aprovadas pela fiscalização;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- **Registro fotográfico georreferenciado** das etapas principais e das soluções implantadas;
- **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT)** de revisão e consolidação do conjunto final.

7. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS TRABALHOS

- I. Os projetos deverão ser entregues em meio digital, preferencialmente em pen drive, CD ou DVD, contendo todos os arquivos em formatos editáveis: *.dwg, ou similares, desde que intercambiáveis e bem como suas respectivas versões em formato *.pdf, de acordo com os softwares utilizados pela CONTRATANTE;
- II. A versão final dos trabalhos deverá ser encaminhada, mediante uma relação descrevendo a forma de montagem dos TOMOS, relacionando os documentos entregues, de acordo com as seguintes especificações:
 - TOMO I – TEXTOS: arquivos em meio magnético, nos formatos editáveis *.doc, *.xls, *.xlsx ou similares e formato PDF, compatíveis com a versão de software utilizada pela CONTRATANTE;
 - TOMO II - ELEMENTOS GRÁFICOS: arquivos em meio magnético nos formatos editáveis *.dwg ou similares e formato PDF, compatíveis com a versão de software utilizada pela CONTRATANTE;
 - A entrega final também será submetida à análise e, se verificado inconsistências e/ou o não atendimento das solicitações de correção, feitas pela CONTRATANTE, o material será devolvido para revisões e, entrega posterior em um prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos.
- III. As informações adicionais que não constarem no carimbo padrão ,deverão ser inseridas na área superior do mesmo, desde que sejam aprovadas pela equipe de fiscalização de projetos da CONTRATANTE;
- IV. São requisitos necessários:
 - Entrega da RRT/ART da empresa e/ou consórcio responsável pela elaboração dos projetos;
 - Entrega da RRT/ART do (a) responsável técnico (a) pela elaboração de cada

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

projeto;

- Entrega dos documentos/elementos técnicos complementares levantados pela empresa que subsidiaram a elaboração dos projetos;
- Entrega dos documentos técnicos elaborados pela empresa (peças gráficas e documentos de texto) devidamente assinados pelos responsáveis técnicos;
- Entrega de todos os documentos em arquivos digitais devidamente organizados por pastas e tomos;
- Apresentação dos documentos de aprovação dos projetos nos órgãos pertinentes/competentes (Ex: corpo de bombeiros, vigilância sanitária, concessionárias de serviços públicos, prefeitura e outros). A empresa, mesmo após a entrega final dos projetos, é responsável pelo acompanhamento e aprovação final dos projetos nos órgão competentes;
- Quando necessário, para perfeito entendimento da proposta, a CONTRATANTE poderá solicitar o fornecimento de perspectivas;
- Entrega dos projetos executivos em formato digital e impresso;
- Entrega de Projeto AS-BUILT.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- I. Os projetos que necessitarem de aprovação de Concessionárias, Prefeitura, Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros e/ou outro órgão competente deverão ser encaminhados a estes para a devida aprovação, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA o envio do material técnico e o acompanhamento técnico junto aos respectivos órgãos até a aprovação dos referidos projetos. Durante o processo, a CONTRATADA deverá fornecer a CONTRATANTE o comprovante de entrada nos Órgãos competentes com número de protocolo e demais informações para conhecimento e acompanhamento da fiscalização, e, ao final do processo, até a finalização do projeto, encaminhar o documento de aprovação com os projetos carimbados e assinados;
- II. O pagamento de todas as taxas relativas à aprovação dos projetos será de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

inteira responsabilidade da CONTRATADA;

- III. A CONTRATADA deverá fornecer os elementos técnicos necessários, tais como: projetos, estudos, dados técnicos e o que for necessário para subsidiar, quando for o caso, o processo de licenciamento ambiental do projeto nos Órgãos competentes, seja na esfera Federal, Estadual ou Municipal;
- IV. A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, apresentar a equipe de projeto à fiscalização do projeto na primeira reunião técnica que ocorrerá após assinatura da Ordem de Início de Serviço de Elaboração de Projeto;
- V. A CONTRATADA deverá participar das reuniões de acompanhamento dos trabalhos, sempre que solicitada, pelos técnicos envolvidos e/ou coordenador representante da mesma, mantendo atualizadas as informações relativas ao processo, ou seja:
 - Estágio do projeto;
 - Entregas;
 - Dificuldades encontradas;
 - Cronograma, conforme acordado com a CONTRATANTE.
- VI. Os problemas verificados em obra por inconformidades de projeto (erro, não atendimento às normas, omissão, ausência de compatibilização, etc.) serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- VII. Não será considerada para fins de aditivo:
 - Qualquer modificação gerada por necessidade de otimização do layout do programa de necessidades durante o desenvolvimento dos projetos;
 - Qualquer variação na área projetada até 5% (para mais ou para menos). Para fins de aditivo serão considerados apenas o percentual de área excedente aos 5%.
- VIII. Um (a) mesmo (a) profissional poderá ser designado (a) para execução de mais de um projeto, desde que seja legalmente habilitado para tanto e possua os atestados e requisitos requeridos para cada especialidade, e ainda desde que isto não interfira no cumprimento do prazo de entrega do serviço conforme estabelecido no cronograma e na ordem de serviço;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

IX. Durante a execução dos serviços a CONTRATANTE poderá, ao seu critério exclusivo, determinar a alteração da equipe, conforme as necessidades reais.

Qualquer alteração de projeto, sugestão acrescentada no mesmo, bem como a proposição de novas metodologias construtivas, deverão ser previamente submetidas à apreciação e aprovação da Secretaria de Obras e Planejamento. Tais propostas deverão ser apresentadas com a devida antecedência, observando os prazos e procedimentos estabelecidos no Termo de Referência anexo, em estrita observância ao disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à necessidade de controle, transparência e regularidade das modificações contratuais.

Essa medida visa assegurar que eventuais ajustes sejam devidamente analisados quanto à sua viabilidade técnica, econômica e jurídica, garantindo a fiel execução do objeto contratado com excelência e qualidade.

9. ASSINATURAS

Mairiporã, 30 de janeiro de 2026

KEZYA DE SOUZA GOMES

ENGENHEIRA CIVIL / RESPONSÁVEL TÉCNICA
CREA Nº: 5069846797-SP
ART:2620252059858 RETIFICADORA Á
ART:2620251554215

EDUARDO DE SOUZA MARTINS

SECRETÁRIO DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

TR - ANEXO 4

À

Secretaria de Obras e Planejamento

Comunicação Prévia de Intervenção no Sistema Viário

Prezados Senhores,

Em conformidade com as obrigações contratuais assumidas e atendendo ao disposto na cláusula X (item 5.13) do Termo de Referência, comunicamos, por meio deste documento, nossa intenção de realizar ocupação/intervenção no sistema viário municipal para a execução de atividades relacionadas ao contrato nº **[número do contrato]**, firmado com a Prefeitura de Mairiporã.

Informações da Intervenção:

- **Objeto da Intervenção:** *[Descrever brevemente o tipo de obra ou serviço que será realizado]*
- **Endereço/Local da Intervenção:** *[Rua, número, bairro, cidade]*
- **Data prevista de início:** *[dd/mm/aaaa]*
- **Data prevista de término:** *[dd/mm/aaaa]*
- **Horário das atividades:** *[Ex: das 08h às 17h]*
- **Responsável técnico pela intervenção:** *[Nome, telefone, e-mail]*
- **Empresa executora:** *[Razão social da empresa CONTRATADA]*
- **Contato da empresa:** *[Telefone e e-mail]*

Nos comprometemos a seguir integralmente as leis de trânsito, normas técnicas aplicáveis e os critérios estabelecidos pela Secretaria Municipal de Trânsito para a execução das operações no sistema viário, bem como a tomar todas as medidas necessárias para garantir a segurança de pedestres, condutores e trabalhadores envolvidos na intervenção.

[LOGO OU NOME DA EMPRESA CONTRATADA]

Estamos à disposição para prestar esclarecimentos adicionais e fornecer os documentos técnicos que se façam necessários para a devida autorização e acompanhamento da intervenção.

Atenciosamente,

[Nome do responsável legal ou técnico da CONTRATADA]

Cargo:

Empresa:

CNPJ:

Telefone / E-mail para contato:

[LOGO OU NOME DA EMPRESA CONTRATADA]

[Cidade], [Data].

À

Secretaria de Obras e Planejamento

Apresentação de Lista de Veículos

Prezados Senhores,

Em atendimento às exigências legais e contratuais, vimos por meio deste apresentar a lista de veículos que estarão autorizados a transitar no perímetro urbano deste município durante o período de execução da obra **[nome ou descrição da obra]**, conforme contrato nº **[número do contrato]** firmado a Prefeitura de Mairiporã. Abaixo, seguem as informações dos veículos envolvidos:

Nº	Tipo de Veículo	Marca / Modelo	Placa
1	Caminhão Basculante	Volvo VM 270	ABC-1234
2			
3			
4			
5			

Todos os veículos citados estão regularizados e em condições adequadas de circulação, estando seus respectivos condutores devidamente habilitados conforme a legislação vigente. Solicitamos a gentileza de considerar esta relação para fins de controle, autorização de circulação e eventuais orientações quanto a restrições viárias específicas.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

[Nome do responsável legal ou técnico da CONTRATADA]

Cargo:

Empresa:

CNPJ:

Telefone / E-mail para contato: