



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

ÁREA REQUISITANTE: Gerência Operacional

OBJETO: O presente estudo tem por objetivo definir os parâmetros para a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de pavimentação em piso intertravado de bloco sextavado de 25x25 cm, espessura de 8cm, com execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco com 60cm de base x 15 cm de altura, guia - meio fio em concreto pré-fabricado, nas dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inf. X base sup. X altura) em ambos lados da via e cerca com mourões de madeira roliça, a cada 2,50 metros com 5 fios de arame farpado em um dos lados da via, confrontando com a área da prefeitura municipal.

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para atender o tratamento dos efluentes domésticos da região da bacia São Domingos, na região do Distrito Industrial I no município de Passos/MG o Serviço Autônomo de Água e Esgoto SAAE construiu uma Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEE), com cercamento em alambrado. O acesso deste é em estrada de terra não pavimentada, confrontando com área de terceiros e da Prefeitura municipal não cercada, com passagem livre de animais, sem obstáculo algum.

Esta estrada apresenta condições precárias, e em virtude de prestação de serviços e manutenções faz-se necessário a pavimentação do mesmo para possibilitar condições propícias ao acesso a EEE São Domingos. Para esta pavimentação demanda que seja em piso de concreto intertravado e bloquete hexagonal dado permeabilidade de águas pluviais, com execução de sarjeta e meio fio. Para atender critérios de segurança estabelece que seja efetuado na confrontação com a área da prefeitura cercamento de arame farpado a fim de preconizar delimitações e segurança.

3 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não há previsão no Plano Anual de Contratações devido à excepcionalidade do objeto, que surgiu de demanda específica, não rotineira. Há disponibilidade



orçamentária para a presente aquisição, sendo que as despesas serão classificadas nos elementos de despesa: 17.512.00170.135-4490.51.00 Obras e Instalações – Ampliação/Reforma e Reap. do Sistema de Esgoto.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá considerar critérios e práticas sustentáveis, como a utilização de materiais recicláveis, biodegradáveis ou de menor impacto ambiental, a adoção de tecnologias limpas e a implementação de sistemas de gestão ambiental pelos fornecedores e prestadores de serviços.

A contratação deverá atender aos requisitos legais e regulatórios aplicáveis, como a Lei 14.133/21, as regulamentações ambientais pertinentes e outras legislações e regulamentações aplicáveis ao objeto da contratação.

Qualificação Técnica: O respectivo Termo de Referência especificará os documentos a serem exigidos para fins de comprovação da qualificação técnica da CONTRATADA.

A Contratada deverá realizar o fornecimento de materiais e os serviços conforme Memorial Descritivo em anexo, atentando principalmente a qualidade e prazo de entrega estabelecidos pelo SAAE.

A Contratada deverá prestar todo o serviço de mobilização e desmobilização de mão-de-obra e equipamentos para execução das obras e serviços de engenharia; executar, com o emprego de mão-de-obra apropriada, fornecimento de material adequado e uso de equipamentos específicos para realização de atividades conforme normas técnicas.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As especificações e quantitativos dos serviços/materiais a serem executados foram definidos a partir de estudo realizado pela Gerência de Projetos do SAAE.

As estimativas do quantitativo estão comprovadas por meio da Planilha Orçamentária inserida em anexo, bem como do Projeto básico de locação da área onde deverá ser a execução da pavimentação em bloco de concreto sextavado, sarjeta moldada in loco, guia de concreto pré-fabricada e cercamento em confrontação com a área da Prefeitura Municipal em um dos lados da via de acesso a Estação Elevatória de Esgoto São Domingos.



6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

As soluções de mercado disponíveis e que atendem aos requisitos da contratação são contratação de material pela autarquia com a execução dos serviços a serem prestados pela equipe de manutenção; ou contratações independentes, com realização inicial de processo de aquisição de materiais e posteriormente a realização de processo para a contratações de empresa prestadora dos serviços; e/ou a contratação global de empresa fornecedora de materiais e serviços; destinados a pavimentação da via de acesso a blocos de concreto sextavado de concreto, com rede de drenagem e cercamento do lado confrontante de área da Prefeitura Municipal.

A técnica de pavimentação é de amplo domínio das empresas do ramo na região, e como processo independente decorrem de maior dispêndio de tempo, e dado a equipe de manutenção da autarquia dever cumprir em prazos estipulados os serviços aos munícipes, bem como manutenções do próprio sistema a fim de atender sempre condições de qualidade no quesito saneamento, tem-se como opção mais vantajosa a contratação por empreitada global, nada havendo que impeça a alternativa, senão à disponibilidade financeira da Autarquia, que deverá ser confirmada através de dotação/rubrica orçamentária antes da publicação do processo.

7 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado desta contratação é de **R\$ 119.632,60** (cento e dezenove mil seiscentos e trinta e dois reais e sessenta centavos). Para a estimativa tomou-se como base os custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) 09/2024 e da planilha referencial de preços para as obras de edificações do Estado de Minas Gerais (SETOP) 2024 e SICRO 07/2024, acrescido do percentual de 25,01% de BDI – Benefícios e Despesas Indiretas.

Anexo ao presente estudo, consta Planilha Orçamentária que embasou a estimativa da contratação.

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A empresa CONTRATADA deverá iniciar o serviço a contar da data da assinatura da Ordem de Serviço. O prazo estimado para a conclusão do objeto do contrato é de 60 (sessenta) dias, a contar da data da assinatura da Ordem de Serviço.



A empresa a ser CONTRATADA é responsável por todo o material, maquinário, equipamento e pessoal especializado, necessário a execução dos serviços.

Todas as despesas de transporte, tributos, frete, carregamento, descarregamento, encargos trabalhistas e previdenciários e outros custos decorrentes de ações diretas e/ou indiretas do fornecimento do objeto desta licitação, ocorrerão por conta exclusiva da CONTRATADA.

O pagamento será feito de acordo com os prazos e condições estabelecidos no Contrato que fará parte integrante do Termo de Referência, através de crédito bancário, após cada medição realizada, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do atesto do responsável pelo recebimento dos serviços.

Apenas os serviços aprovados pela CONTRATANTE poderão ser incluídos na medição. Se a CONTRATANTE recusar algum serviço, a CONTRATADA deverá refazê-lo às suas expensas.

A subcontratação não será admitida.

9 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não haverá parcelamento da contratação, por não ser tecnicamente viável ou economicamente vantajoso, conforme preceito contido no art. 47, II da Lei 14.133/2021.

Devido ao impacto e abrangência das obras a serem executadas na Estação Elevatória de Esgoto São Domingos, não é recomendável seu parcelamento, sendo melhor estrategicamente executá-las de uma só vez, por se tratar de obras simples de engenharia, onde os serviços previstos guardam relações de interdependência dentre si, não sendo aconselhado o parcelamento dessas tarefas.

O ideal, ao nosso ver, é a contratação na forma de **empreitada**, critério de julgamento **menor preço global**, regime de execução **empreitada por preço unitário**.

10 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Almeja-se a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de pavimentação em piso intertravado de bloco sextavado de 25x25 cm, espessura de 8cm, com execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco com 60cm de base x 15 cm de altura, guia - meio fio em concreto



pré-fabricado, nas dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inf. X base sup. X altura) em ambos lados da via, bem como dois sistemas de drenagem e cerca com mourões de madeira roliça, a cada 2,50 metros com 5 fios de arame farpado em um dos lados da via, confrontando com a área da prefeitura municipal em via de acesso a área da Estação Elevatória de Esgoto São Domingos.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, haja vista que a Autarquia possui pessoal técnico em condições de fiscalizar a realização desse tipo de obra.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a o fornecimento de materiais e serviços com objetivo de pavimentar a via de acesso até a EEE São Domingos podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

13 – IMPACTOS AMBIENTAIS

No caso presente, após levantamentos realizados e em relação ao local de execução do empreendimento (EEE São Domingos), não se vislumbra impactos ambientais diretos ou potenciais com a contratação pretendida, exceto aqueles cuidados necessários no descarte dos materiais de entulho, que deverão ser feitos em locais apropriados, destinados à cada tipo de resíduo da obra, de acordo com as normas pertinentes.

Por outro lado, a presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que melhorará a via de acesso a Estação Elevatória de Esgoto São Domingos, do qual prove o bombeamento para a coleta e ao tratamento do esgoto sanitário a Estação de Tratamento do SAAE, conforme legislação do marco regulatório de universalização do saneamento básico.

14 – PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não são necessárias adaptações do ambiente do órgão no que se refere à implantação desta solução, haja vista que os locais de execução das obras já estão



definidos e a Autarquia dispõe de divisão técnica especializada capaz de fiscalizar e coordenar as atividades indiretas dos serviços por parte da empresa contratada.

15 – ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS

Risco 1 - Estimativa inadequada do quantitativo dos serviços/materiais a serem contratados.

Danos potenciais: Deficiência nos cálculos dos tipos e quantidade de material/serviço e não atendimento total da necessidade que gerou o processo.

Ação mitigadora: Verificar a quantidade de material necessário para a execução dos serviços.

Risco 2 - Estimativa de preço em desacordo com os preços praticados no mercado.

Danos potenciais: Impossibilidade de que o objetivo da contratação seja atendido. Disputa de preço deserta.

Ação Mitigadora: Realizar adequada pesquisa de mercado, através da pesquisa de preço atual pela tabela SINAPI, SICRO, SEPRO ou outra que venha ser substituída e nova cotações com fornecedores locais. Proceder com a apuração de eventuais equívocos na orçamentação

Risco 3 – Falta de clareza quanto aos serviços a serem executados.

Possível interferência na qualidade do serviço entregue. Ação Preventiva Especificar o serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer. Ação de Contingência Esclarecer dúvidas e incoerências, conforme questionamentos que venham a surgir no processo de disputa de preço.

Ação mitigadora: Para que o objetivo da contratação seja atendido, é necessário que a elaboração da planilha seja realizada de acordo com as necessidades do SAAE. Ademais, as execuções dos serviços devem ser realizadas conforme projeto, normas técnicas e legislações pertinentes, utilizando materiais e mão de obra de qualidade e boas técnicas de construção civil.

Risco 4 – Incapacidade de empresa vencedora em executar o contrato.

Danos potenciais: Atraso na execução do contrato.



Ação mitigatória: Maior atuação do Fiscal e Gestor do Contrato, com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha.

Risco 5 – Prestação de serviço sem qualidade.

Danos potenciais: Além do atraso na execução do contrato, prejuízos financeiros para a Autarquia.

Ação mitigatória: Refazer os serviços de baixa qualidade e aplicação de sanções.

Risco 6 – Impactos ocasionados por situações climáticas.

Danos potenciais: Além do atraso na execução do contrato, prejuízos a execução da obra por erosão ocasionada por chuvas, poeira e assoreamento, drenagem não executada preliminarmente, erosão e danos financeiros para a Autarquia.

Ação mitigatória: Acompanhar previsões climáticas e levantar informações que sirvam de subsídio para desenvolvimento de estratégias de adaptação à mudança do clima, no âmbito da obra.

16 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se a viabilidade para a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de pavimentação em piso intertravado de bloco sextavado, com execução de ambos os lados de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco, guia - meio fio em concreto pré-fabricado e cerca com mourões de madeira roliça, a cada 2,50 metros com 5 fios de arame farpado em um dos lados da via, confrontando com a área da prefeitura municipal, na via de acesso a EEE São Domingos no município de Passos/MG, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Passos, 25 de outubro de 2024.

Aparecido Reis dos Santos

Gerente de Projetos - Matrícula 1381

Ronaldo Nunes da Silva

Chefe de Operações ETA II/ETE - Matrícula 0426



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 340 0058** www.saaepassos.com.br

17 – APROVAÇÃO

Ao término do Estudo Técnico Preliminar (ETP), informamos que o presente documento foi aprovado pelo Ordenador de Despesa do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos/MG.

Com base nessa aprovação, solicitamos a elaboração do Termo de Referência (TR) para dar continuidade ao processo de aquisição. O TR deve ser desenvolvido de acordo com as diretrizes e especificações estabelecidas no ETP, visando assegurar uma contratação eficiente, transparente e de qualidade.

Passos, 30 de outubro de 2024.

Esmeraldo Pereira Santos

Diretor Geral SAAE Passos/MG

Matrícula 0823

ANEXO I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Figura 1. Local a ser executado a obra com vista da EEE São Domingos ao Fundo.



Fonte: Saae 30/10/2024.

Figura 2. Local a ser executado a obra com vista da EEE São Domingos ao Fundo.



Fonte: Saae 30/10/2024.

Figura 3. Local a ser executado a obra.



Fonte: Saae 30/10/2024.

Figura 4. Local a ser executado a obra.



Fonte: Saae 30/10/2024.

Figura 5. Local a ser executado a obra.



Fonte: Saae 30/10/2024.

Figura 6. Local a ser executado a obra.



Fonte: Saae 30/10/2024.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br



ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – SEM VALORES

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - VALORES ESTIMADOS


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - VALORES ESTIMADOS							
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS REFERENTES A PAVIMENTAÇÃO NA VIA DE ACESSO A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SÃO DOMINGOS - SAAE PASSOS							DATA: 30/10/2024
PROP.: SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE PASSOS/MG							CNPJ: 23.278.690/0001-40
ENDEREÇO: AV. JUCA STOCKLER, 2100, NOVO HORIZONTE, PASSOS, MINAS GERAIS							BDI: 25,01%
BASE DE REFERENCIAS ORÇAMENTÁRIAS: SINAPI 09/2024, SETOP 08/2024 E SICRO 07/2024							
DURAÇÃO ESTIMADA DE EXECUÇÃO DO OBJETO: 60 DIAS							
LOTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUAN.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL
1.	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UNID.	14,00			
2.	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (155,00M x 5,00M)	M²	775,00			
3.	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (155,00M x 5,00M)	M²	775,00			
4.	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 (155,00M x 4,40M) COM 3 DEPRESSAO NO LOCAL DEFINIDO	M²	682,00			
5.	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (155,00M X 2)	M	310,00			
6.	94292	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	M	25,00			
7.	94291	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_01/2024	M	130,00			
8.	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (CONFRONTAÇÃO COM ÁREA DA PREFEITURA)	M	115,00			
9.	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTAFORA	UNID.	1,00			
10.	2003455	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UNID.	1,00			
TOTAL GERAL ESTIMADO							R\$ 0,00



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

ANEXO III – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – VALORES ESTIMADO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - VALORES ESTIMADOS									
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS REFERENTES A PAVIMENTAÇÃO NA VIA DE ACESSO A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SÃO DOMINGOS - SAAE PASSOS							DATA: 30/10/2024		
PROP.: SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE PASSOS/MG							CNPJ: 23.278.690/0001-40		
ENDEREÇO: AV. JUCA STOCKLER, 2100, NOVO HORIZONTE, PASSOS, MINAS GERAIS							BDI: 25,01%		
BASE DE REFERENCIAS ORÇAMENTÁRIAS: SINAPI 09/2024, SETOP 08/2024 E SICRO 07/2024									
DURAÇÃO ESTIMADA DE EXECUÇÃO DO OBJETO: 60 DIAS									
LOTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUAN.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL		
1.	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UNID.	14,00	37,39	R\$ 46,74	R\$ 654,36		
2.	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (155,00M x 5,00M)	M²	775,00	0,69	R\$ 0,86	R\$ 666,50		
3.	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (155,00M x 5,00M)	M²	775,00	2,01	R\$ 2,51	R\$ 1.945,25		
4.	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 (155,00M x 4,40M) COM 3 DEPRESSAO NO LOCAL DEFINIDO	M²	682,00	82,17	R\$ 102,72	R\$ 70.055,04		
5.	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (155,00M X 2)	M	310,00	66,17	R\$ 82,72	R\$ 25.643,20		
6.	94292	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	M	25,00	64,20	R\$ 80,26	R\$ 2.006,50		
7.	94291	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_01/2024	M	130,00	57,77	R\$ 72,22	R\$ 9.388,60		
8.	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (CONFRONTAÇÃO COM ÁREA DA PREFEITURA)	M	115,00	40,35	R\$ 50,44	R\$ 5.800,60		
9.	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTAFORA	UNID.	1,00	1470,93	R\$ 1.838,81	R\$ 1.838,81		
10.	2003455	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UNID.	1,00	1306,89	R\$ 1.633,74	R\$ 1.633,74		
TOTAL GERAL ESTIMADO							R\$ 119.632,60		
PASSOS, 30 DE OUTUBRO DE 2024.									
APARECIDO REIS DOS SANTOS - MATRÍCULA 1381 GERENTE DE PROJETOS									



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ESTIMADO



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - VALORES ESTIMADOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS REFERENTES A PAVIMENTAÇÃO NA VIA DE ACESSO A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SÃO DOMINGOS - SAAE PASSOS									
PROP.: SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE PASSOS/MG								DATA: 30/10/2024	
ENDEREÇO: AV. JUCA STOCKLER, 2100, NOVO HORIZONTE, PASSOS, MINAS GERAIS								CNPJ: 23.278.690/0001-40	
BASE DE REFERENCIAS ORÇAMENTÁRIAS: SINAPI 09/2024, SICRO 07/2024 E SETOP 08/2024								BDI: 25,01%	
DURAÇÃO ESTIMADA DE EXECUÇÃO DO OBJETO: 60 DIAS									
LOTE	DESCRIÇÃO			1 ETAPA		2 ETAPA			
1.	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	R\$	654,36	0,55%	R\$	654,36	100,00%		
2.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (155,00M x 5,00M)	R\$	666,50	0,56%	R\$	666,50	100,00%		
3.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (155,00M x 5,00M)	R\$	1.945,25	1,63%	R\$	1.945,25	100,00%		
4.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 (155,00M x 4,40M) COM 3 DEPRESSAO NO LOCAL DEFINIDO	R\$	70.055,04	58,56%	R\$	52.541,28	75,00%	R\$	17.513,76 25,00%
5.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (155,00M X 2)	R\$	25.643,20	21,43%				R\$	25.643,20 100,00%
6.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	R\$	2.006,50	1,68%				R\$	2.006,50 100,00%
7.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	R\$	9.388,60	#DIV/0!				R\$	9.388,60 100,00%
8.	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (CONFRONTAÇÃO COM ÁREA DA PREFEITURA)	R\$	5.800,60	4,85%				R\$	5.800,60 100,00%
9.	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTAFORA	R\$	1.838,81	1,54%	R\$	1.838,81	100,00%		
10.	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÁO COMERCIAIS	R\$	1.633,74	1,37%	R\$	1.633,74	100,00%		
TOTAL GERAL ESTIMADO		R\$	119.632,60	100,00%	R\$	59.279,94	49,55%	R\$	60.352,66 50,45%

PASSOS, 30 DE OUTUBRO DE 2024.

APARECIDO REIS DOS SANTOS - MATRÍCULA 1381
GERENTE DE PROJETOS



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

ANEXO V – PLANILHA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

PLANILHA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS							
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS REFERENTES A PAVIMENTAÇÃO NA VIA DE ACESSO A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SÃO DOMINGOS - SAAE PASSOS							
PROP.: SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PASSOS/MG						DATA: 30/10/2024	
ENDEREÇO: AV. JUCA STOCKLER, 2100, NOVO HORIZONTE, PASSOS, MINAS GERAIS						CNPJ: 23.278.690/0001-40	
BASE DE REFERENCIAS ORÇAMENTÁRIAS: SINAPI 09/2024, SICRO 07/2024 E SETOP 08/2024						BDI:	25,78%
DURAÇÃO ESTIMADA DE EXECUÇÃO DO OBJETO: 45 DIAS							
LOT E	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUAN.	COEF.	VALOR UNIT. S / BDI	
1.	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UNID.			R\$ 37,39	
	MATED - 11330	PREGO 15X15 COM CABEÇA (COMPRIMENTO: 34,5MM DIÂMETRO: 2,4MM QUANTIDADE POR QUILO: 777)	KG	CR	0,00135	R\$ 18,77	R\$ 0,03
	MATED - 11349	SARRAFO (ACABAMENTO: BRUTO SEÇÃO TRANSVERSAL: 1"X4"[POL.]]ALTURA: 100MM[4"] ESPESSURA: 25MM[1"] TIPO DE MADEIRA: CEDRO, MAÇARANDUBA, ANGELIM, PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO)	M	I	0,26250	R\$ 3,33	R\$ 0,87
	ED-28574	EQUIPE TOPOGRÁFICA, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES E ESTAÇÃO TOTAL	H	CR	0,52380	R\$ 67,55	R\$ 35,38
2.	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (155,00M x 5,00M)	M²			R\$ 0,69	
	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,00460	R\$ 23,84	R\$ 0,10
	89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2, 19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	CR	0,00290	84,19	R\$ 0,24
	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2, 19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	CR	0,00170	207,13	R\$ 0,35
3.	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (155,00M x 5,00M)	M²			R\$ 2,01	
	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	CHP	AS	0,00100	R\$ 311,08	R\$ 0,33



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

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	CHI	AS	0,00200	R\$ 73,66	R\$ 0,19			
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	CHP	CR	0,00010	R\$ 254,79	R\$ 0,07			
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	CHI	CR	0,00300	R\$ 100,07	R\$ 0,83			
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,00300	R\$ 20,41	R\$ 0,17			
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	AS	0,00100	R\$ 219,82	R\$ 0,16			
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	AS	0,00200	91,18	0,26			
4.	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 (155,00M x 5,00M)			M²	R\$ 82,17			
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			M ³	CR	0,05680	R\$ 130,00	R\$ 7,38
	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL			M ²	CR	1,00380	R\$ 66,49	R\$ 66,74
	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)			M ³	CR	0,00660	R\$ 120,62	R\$ 0,79
	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	CR	0,16830	R\$ 21,64	R\$ 3,64
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,1683000 20,41 3,43			H	C	0,16830	R\$ 20,41	R\$ 3,43
	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015			CHP	CR	0,00550	R\$ 9,90	R\$ 0,05
	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015			CHI	CR	0,07870	R\$ 0,52	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			CHP	CR	0,00380	R\$ 10,64	R\$ 0,04
	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			CHI	CR	0,08040	R\$ 0,85	R\$ 0,06



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

5.	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (155,00M X 2)	M			R\$ 66,17	
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M ³	CR	0,00660	R\$ 130,00	R\$ 0,85
	4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	M	CR	1,00500	R\$ 49,98	R\$ 50,22
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,2860000 28,15 8,05	H	C	0,28600	R\$ 28,15	R\$ 8,05
	22316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,2860000 20,41 5,83	H	C	0,28600	R\$ 20,41	R\$ 5,83
	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M ³	CR	0,00180	R\$ 681,05	R\$ 1,22
6.	94292	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	M			R\$ 64,20	
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M ³	CR	0,01980	R\$ 130,00	R\$ 2,57
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M ³	CR	0,20000	R\$ 2,77	R\$ 0,55
	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	C	0,08330	R\$ 13,15	R\$ 1,09
	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M ³	C	0,07510	R\$ 550,00	R\$ 41,30
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,38510	R\$ 28,15	R\$ 10,84
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,38510	R\$ 20,41	R\$ 7,85
7.	94291	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 (AMBOS OS LADOS DA VIA 155,00M X 2)	M			R\$ 57,77	
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M ³	CR	0,01490	R\$ 130,00	R\$ 2,57
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M ³	CR	0,20000	R\$ 2,77	R\$ 0,55
	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	C	0,08330	R\$ 13,15	R\$ 1,09
	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M ³	C	0,07510	R\$ 550,00	R\$ 41,30
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,38510	R\$ 28,15	R\$ 7,11
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,38510	R\$ 20,41	R\$ 5,15



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

7.	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (CONFRONTAÇÃO COM ÁREA DA PREFEITURA)	M				R\$ 40,35	
	339	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	M	CR	5,00000	R\$ 1,30	R\$ 6,50	
	5076	GRAMPO DE ACO POLIDO 1" X 9	KG	CR	0,01200	R\$ 7,70	R\$ 0,22	
	21138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	M	C	0,88000	R\$ 7,70	R\$ 6,77	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,53070	R\$ 22,47	R\$ 11,92	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,53070	R\$ 27,77	R\$ 14,73	
8.	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTAFORA	UNID.				R\$ 1.470,93	
	MATED - 12712	GRELHA PARA BOCA DE LOBO (MEDIDAS*: 99X44CM MATERIAL: CONCRETO) *MEDIDAS REFERENCIAIS APROXIMADAS	UNID.	M	1,00000	R\$ 126,60	R\$ 126,60	
	MATED - 12824	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO (MEDIDAS*: 20X110CM MATERIAL: CONCRETO) *MEDIDAS REFERENCIAIS APROXIMADAS	UNID.	M	1,00000	R\$ 73,86	R\$ 73,86	
	MATED - 12830	QUADRO PARA BOCA DE LOBO (MEDIDAS*: 50X110CM MATERIAL: CONCRETO) *MEDIDAS REFERENCIAIS APROXIMADAS	UNID.	M	1,00000	R\$ 62,68	R\$ 62,68	
	ED-29229	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 1KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M ³	C	1,68000	R\$ 5,86	R\$ 9,84	
	ED-48228	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO REQUEIMADO, ESP. 20CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M ²	C	3,72000	R\$ 202,54	R\$ 753,45	
	ED-48302	ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO 0,0600000 m3 665,6100 39,9366	M ³	C	0,06000	R\$ 665,61	R\$ 39,94	
	ED-48314	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "B", COM FCK 13,5MPA, BRITA Nº (1 E 2), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	M ³	C	0,21000	R\$ 591,14	R\$ 124,14	
	ED-48324	TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM RADIER, PISO OU ELEMENTO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE ACABAMENTO	M ²	C	0,21000	R\$ 108,66	R\$ 22,82	
	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/ BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO) 0,2200000 m2 62,4800 13,7456	M ³	C	0,22000	R\$ 62,48	R\$ 13,75	
	ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	2,50000	R\$ 20,42	R\$ 51,05	
	ED-50381	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	2,50000	R\$ 28,16	R\$ 70,40	
	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M ³	C	1,68000	R\$ 69,65	R\$ 117,01	



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M ³	C	1,68000	R\$ 3,21	R\$ 5,39
9.	ED-9204	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO DE 300MM, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE	M				R\$ 119,78
	MATED-12855	TUBO DE CONCRETO SIMPLES (CLASSE: PS1 APLICAÇÃO: DRENAGEM ENCAIXE: PONTA E BOLSA PESO APROXIMADO: 158KG DIÂMETRO: 400MM)	M	C	1,00000	R\$ 90,98	R\$ 90,98
	ED-48302	ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	M ³	C	0,00113	R\$ 665,61	R\$ 0,75
	ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,73333	R\$ 20,42	R\$ 14,97
	ED-50381	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,36667	R\$ 28,16	R\$ 10,33
	ED-7541	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE TUBO DE CONCRETO, EM CAMINHÃO, TRAÇÃO 6X2, TIPO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL (PBT) DE 23.000KG, COM GUINDASTE ARTICULADO, MOMENTO DE CARGA MÁXIMO DE 10TXM, E CARROCERIA DE CARGA SECA, COM CAPACIDADE DE 14T, INCLUSIVE MANOBRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE	T	C	0,15800	R\$ 17,39	R\$ 2,75
10.	2003455	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UNID.				R\$ 1.306,89