



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDOS DAS RUAS PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA RUA
ENGENHO CONSTANTINO NO LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO MUNICÍPIO DE
SÃO LOURENÇO DA MATA – PE**

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

MARÇO/2025

ÍNDICE

1. Síntese do Empreendimento
2. Resumo do Projeto
3. Memória Descritiva
4. Projeto Básico
5. Especificações técnicas
6. Planilha Resumo
7. Planilha Orçamentária
 - 7.1 Planilha Orçamentária – Não Desonerada
 - 7.2 Planilha Orçamentária - Comparativa
8. Memória de Cálculos
9. Cronograma
10. Composição de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)
11. Composições de custos unitários
12. Composições de custos unitários Auxiliares
13. Tabela de encargos sociais
14. Curva ABC de Serviços
15. Curva ABC de Insumos
16. Indicação de Serviços de Maior Relevância
17. Peças Gráficas
18. Comprovação de Responsabilidade Técnica - Orçamento e Projeto
19. Relatório Fotográfico
20. Análise do Regime Mais Vantajoso
21. Declaração de Aprovação de Projeto Básico
22. Declaração de Atendimento a Resolução 114/2020
23. Licenciamento Ambiental
24. Termo de Referência

1. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

A Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata/ PE apresenta o Projeto de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS DAS RUAS PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA RUA ENGENHO CONSTANTINO NO LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA – PE**, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, documentação, plantas e orçamento.



GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

2. RESUMO DO PROJETO

**EMPREENDIMENTO:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDOS DAS RUAS
PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA
RUA ENGENHO CONSTANTINO NO
LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA
MATA – PE.**

LOCALIZAÇÃO:

Município de São Lourenço da Mata,
pertencente à Região Metropolitana de
Recife, Estado de Pernambuco.

EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de São Lourenço
da Mata/PE

CUSTO DO EMPREENDIMENTO:

**R\$ 1.136.438,60 (um milhão, cento e
trinta e seis mil, quatrocentos e trinta
e oito reais e sessenta centavos)**

3. MEMÓRIA DESCRITIVA

OBJETIVOS

Os objetivos destas especificações são complementar os projetos, definir normas de execução, bem como determinar os materiais a serem empregados nesse processo de reforma.

CONVENÇÕES E ABREVIATURAS

- **Contratante**
- Pessoa jurídica de direito público – Prefeitura Municipal do São Lourenço da Mata - Secretaria de Infraestrutura.
- **Contratada**
- Pessoa física ou jurídica contratada.
- **Fiscalização**
- É a atividade exercida de modo sistemático por agentes da CONTRATANTE com o objetivo de verificar o cumprimento das disposições contratuais e das ordens complementares em todos os seus aspectos.

FISCALIZAÇÃO

Competirá à FISCALIZAÇÃO, através de um fiscal da SEINFRA, controlar e fiscalizar a execução da obra em suas diversas fases, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, efetuar anotações em livros apropriados e é ainda de sua responsabilidade a verificação do Diário de Obra (ou Livro de Ocorrência), no qual constará sua rubrica na cópia que permanecerá na obra e nas vias que serão anexadas ao relatório de viagem, a ser entregue ao Chefe da SEINFRA.

As exigências da FISCALIZAÇÃO se basearão nos Projetos, nas Especificações e nas Normas a obedecer. Deverá a CONTRATADA consultar o fiscal da SEINFRA em caso de dúvidas quanto à interpretação dos Projetos, devendo ser mantido um estreito entendimento entre as equipes de trabalho, tendo o fiscal, amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

Compete à FISCALIZAÇÃO fornecer à CONTRATADA todos os elementos indispensáveis ao início da obra; tais documentos constarão basicamente da documentação técnica julgada necessária, de acordo com o contrato firmado.

Competem também à FISCALIZAÇÃO transmitir à CONTRATADA, por escrito, as instruções sobre modificações nos Projetos, Prazos ou Cronogramas.

A CONTRATADA apresentará em tempo hábil à FISCALIZAÇÃO, todos os materiais a serem usados na construção e só poderá aplicá-los com o “de acordo” dado pelo fiscal responsável da SEINFRA, devendo também os referidos materiais obedecerem às recomendações e especificações do fabricante.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não isenta ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho. A fiscalização terceirizada deverá fazer em conjunto com a CONTRATADA, um levantamento prévio para que se verifique se as quantidades são ou não suficientes a fim que se atinja os objetivos do contrato.

A CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA deverá apresentar um plano de obras compatível com o organograma desta obra.

DIÁRIO DE OBRA

Em obras com prazo superior a 30 dias, a CONTRATADA deverá manter na Obra, desde o início dos serviços, um Diário de Obra (ou Livro de Ocorrências), onde deverão ser observados todos os eventos ocorridos durante a execução dos serviços.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a sua ingerência;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO e outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela FISCALIZAÇÃO:

- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no Diário de Obra;
- Observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, Prazos e Cronograma;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;
- Restrições que lhe parecem cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações e outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devam ser objeto de registro.

EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá indicar, mediante comunicação por escrito à FISCALIZAÇÃO, o nome do engenheiro responsável pelo andamento dos serviços. Deverá ter a mesma experiência comprovada por ART fornecida pelo CREA na execução de obras de engenharia similares, e, estar no pleno uso de suas atribuições profissionais, conforme registro ou visto no CREA de Pernambuco.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência diária à obra.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

Se o responsável técnico ou qualquer integrante da equipe técnica da CONTRATADA não corresponder às exigências para a adequada condução dos trabalhos, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir da CONTRATADA a sua imediata substituição, no interesse do serviço, sem que essa iniciativa implique em modificações contratuais. O responsável técnico deverá visitar a obra pelo menos duas vezes por semana. Estas visitas deverão estar anotadas no livro de ocorrências.

Qualquer substituição, ou modificação da equipe técnica deve ser registrada no Diário de Obra.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da CONTRATADA, observadas as leis em vigor. Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso de guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

A CONTRATANTE não assumirá responsabilidades por acidentes que porventura ocorrerem no local da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeitas condições de acabamento, de limpeza interna e externa e de funcionamento, além da capinação.

A CONTRATADA deverá fazer, às suas expensas, todas as ligações definitivas de água, luz e força.

Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local da obra.

Todo o entulho e restos de material de construção deverão ser removidos, propiciando ao local de obra um aspecto de limpeza e de obra concluída.

As placas da obra permanecerão no local até a sua inauguração.



4. PROJETO BÁSICO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

A placa de obra deverá seguir as diretrizes firmadas na Lei Municipal 2.694/2019 e seguindo o modelo fornecido pela contratante. O prefeito do Município de São Lourenço da Mata, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara de Vereadores do Município aprovou e ele sanciona a seguinte lei:

Art. 1º - Em todas as obras públicas realizadas deverá ser afixada placa com, no mínimo, os seguintes dados:

- Endereço completo da obra;
- Data do início e término previsto da obra;
- Nome da empresa executora da obra, seu endereço e número do CNPJ;
- Nome do engenheiro responsável e seu respectivo número de registro no CREA;
- Número do contrato administrativo ou processo licitatório;
- Finalidade da obra;
- O valor da execução da obra;
- Indicar, no caso de convênio, quem são os convenientes/ conveniados, bem como suas respectivas contribuições;
- Endereço eletrônico apontando o local em que se encontram os dados e informações da licitação.

Parágrafo Único - A placa deverá ser colocada em local visível, constando, no mínimo de 1.00m X 2.00m ou seja 2.00m² (dois metro e meio quadrados), durante todo o período de realização das obras.

EXECUÇÃO:

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafo em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos;
- A placa de obra deverá permanecer instalada até a inauguração e/ou término dos serviços, após a entrega do termo de encerramento de obra.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada.

1.2. COT-0002-PMSLM ALUGUEL DE IMÓVEL PARA ALOJAMENTO/ DEPÓSITO DE MATERIAIS (BAIRRO MURIBARA) (MÊS)

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Quantificar este item mediante contrato de locação, devidamente preenchido e assinado pelas partes envolvidas e duas testemunhas.

2. RUA PADRE CÍCERO

2.1. DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES/RECOMPOSIÇÕES

2.1.1. CP-19.07.580-PMSLM REBAIXAMENTO DE PENA D'ÁGUA, INCLUINDO COMPLEMENTO DE TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO. (UND)

EXECUÇÃO:

- Antes de iniciar os serviços de terraplenagem, uma equipe de encanadores e serventes devem fazer inspeções, na via contemplada, com a finalidade de localizar as tubulações existentes, as rebaixando numa profundidade de 50 (cinquenta) centímetros do greide projetado, reutilizando os tubos retirados. O reaterro deve ser compactado manualmente em camadas de 20 (vinte) centímetros de espessura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Quantificar de acordo com cada ramal rebaixado, por residência.

2.1.2. CP-31.08.09U-PMSLM CONSERTO DE RAMAIS PREDIAIS DE ESGOTO DANIFICADOS DURANTE EXECUÇÃO DAS OBRAS. (FONTE: COMPESA - PE - 31.08.09U) (UN)

2.2. MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)

- EXECUÇÃO

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

2.2.2. CP-19322-PMSLM CARGA MECANIZADA (COM A PÁ FRONTAL DA RETROESCAVADEIRA) EM CAMINHÃO BASCULANTE CAP. 10M³ - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M3)

- EXECUÇÃO

- Carga de material de 1ª categoria, em caminhão basculante, com a utilização de retroescavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume solto (em m³) de material de 1ª categoria.

2.2.3. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

- EXECUÇÃO

- Não se aplica.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

2.3. PAVIMENTAÇÃO

2.3.1. 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)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

2.3.2. 101169 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 (M2)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

2.3.3. 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)

- EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

2.3.4. CP-08.01.08U-PMSLM MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:3. (FONTE: COMPEA - PE - 2023.1 - 08.01.08U) (M)

- EXECUÇÃO

- Para assentamento de meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do subleito, preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.
 - O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, deixando-o na cota desejada.
- Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, os meios-fios serão colocados dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas ou depressões seja colocada para cima.
- Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
 - Os meios-fios, após, assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão aterrados e escorados com material de boa qualidade.
 - O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os meios-fios serão medidos pelo comprimento, determinado em metros (m), acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento de material, mão de obra e ferramenta.

2.3.5. 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024 (M)

- EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

2.3.6. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

2.4. DRENAGEM

2.4.1. 99258 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

- EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

2.4.2. 104166 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (M)

- EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzirem águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

2.4.3. 97957 CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio das guias chapéu e da viga pré-moldada;
- Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar as guias chapéu e a viga pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-las com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio das tampas e preencher a última fiada com argamassa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar as tampas pré-moldadas sobre a caixa com a retroescavadeira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Utilizar a quantidade total de caixas para bocas de lobo duplas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x2,2x1,2

2.4.4. 99264 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1 x1x0,6 m.

2.4.5. 92212 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 (M)

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 600 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

2.4.6. 92210 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 (M)

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 400 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

2.5. URBANIZAÇÃO

2.5.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

2.5.2. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

2.5.3. CP-C0074-PMSLM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (FONTE: SEINFRA - CE - C0074) (M2)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

2.5.4. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

2.5.5. 87794 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022 (M2)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

2.5.6. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

- EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

2.5.7. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

- EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

2.5.8. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

2.6. SINALIZAÇÃO

2.6.1. CP-73916/002-PMSLM PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UN)

- EXECUÇÃO

- Planejar a instalação da placa, considerando a altura e o ângulo de visibilidade adequados para facilitar a identificação da rua pelos usuários.
- Utilizando uma furadeira e uma broca adequada ao material da parede, fazer os furos nos pontos marcados para fixação da placa.
- Inserir as buchas nos furos e, em seguida, posicionar a placa novamente sobre as buchas.
- Fixar a placa na parede utilizando parafusos, apertando-os até que a placa esteja firmemente fixada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de unidades de placas instaladas.

2.6.2. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

- EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

3. 1ª TRAVESSA RUA ENGENHO CONSTANTINO

3.1. DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES/RECOMPOSIÇÕES

3.1.1. CP-19.07.580-PMSLM REBAIXAMENTO DE PENA D'ÁGUA, INCLUINDO COMPLEMENTO DE TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO. (UND)

EXECUÇÃO:

- Antes de iniciar os serviços de terraplenagem, uma equipe de encanadores e serventes devem fazer inspeções, na via contemplada, com a finalidade de localizar as tubulações existentes, as rebaixando numa profundidade de 50 (cinquenta) centímetros do greide projetado, reutilizando os tubos retirados. O reaterro deve ser compactado manualmente em camadas de 20 (vinte) centímetros de espessura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Quantificar de acordo com cada ramal rebaixado, por residência.

3.1.2. CP-31.08.09U-PMSLM CONSERTO DE RAMAIS PREDIAIS DE ESGOTO DANIFICADOS DURANTE EXECUÇÃO DAS OBRAS. (FONTE: COMPESA - PE - 31.08.09U) (UN)

3.2. MOVIMENTO DE TERRA

3.2.1. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)

- EXECUÇÃO

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

3.2.2. CP-S200714-PMSLM PREPARO, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO (COMPACTADOR MANUAL) (FONTE: IOPES - ES - S200714) (M2)

- EXECUÇÃO

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação;

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

3.2.3. CP-19322-PMSLM CARGA MECANIZADA (COM A PÁ FRONTAL DA RETROESCAVADEIRA) EM CAMINHÃO BASCULANTE CAP. 10M³ - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M3)

- EXECUÇÃO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

•Carga de material de 1ª categoria, em caminhão basculante, com a utilização de retroescavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

• Utilizar o volume solto (em m³) de material de 1ª categoria.

3.2.4. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

- EXECUÇÃO

• Não se aplica.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

• Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

• Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

3.3. PAVIMENTAÇÃO

3.3.1. 96393 USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020 (M3)

- EXECUÇÃO

•A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

• A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).

• A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.

• Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.

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

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

• Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.3.2. CP-02.06.05U-PMSLM ESPALHAMENTO MANUAL DE MATERIAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO DO TERRENO. (FONTE: COMPESA - PE - 02.06.05U) (M3)

- EXECUÇÃO

•A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.3.3. CP-RO-00229-PMSLM COMPACTAÇÃO MANUAL COM PLACA VIBRATÓRIA (FONTE: SETOP - MG (Central) - RO-00229) (M3)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.3.4. 92397 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.3.5. 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)

- EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

3.3.6. CP-08.01.08U-PMSLM MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:3. (FONTE: COMPEA - PE - 2023.1 - 08.01.08U) (M)

- EXECUÇÃO

- Para assentamento de meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito, preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.
 - O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, deixando-o na cota desejada.
- Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, os meios-fios serão colocados dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas ou depressões seja colocada para cima.
- Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
 - Os meios-fios, após, assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão aterrados e escorados com material de boa qualidade.
 - O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os meios-fios serão medidos pelo comprimento, determinado em metros (m), acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento de material, mão de obra e ferramenta.

3.3.7. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

3.3.8. CP-65000189-PMSLM TRANSPORTE MANUAL (PEDRA BRITADA, PEDREGULHO) DISTANCIA ENTRE 60 E 100 M (FONTE: COPASA - MG (Base Centro) - 65000189) (M3)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.4. DRENAGEM

3.4.1. 99258 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

- EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.

3.4.2. 89512 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (M)

- EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzirem águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

3.4.3. 92212 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 (M)

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 600 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

3.4.4. 97957 CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio das guias chapéu e da viga pré-moldada;
- Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar as guias chapéu e a viga pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-las com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio das tampas e preencher a última fiada com argamassa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar as tampas pré-moldadas sobre a caixa com a retroescavadeira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas para bocas de lobo duplas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x2,2x1,2

3.4.5. 99264 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;

- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1 x1x0,6 m.

3.4.6. COM-57389245-PMSLM CANALETA DE DRENAGEM EM CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 40 X 50CM, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO MANUAL (M)

3.4.7. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 (M)

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;

- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;

- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;

- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;

- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;

- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 800 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

3.4.8. 0804093 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas (un)

3.4.9. 0804389 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas (un)

3.5. URBANIZAÇÃO

3.5.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

- EXECUÇÃO

• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

• A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
 - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- 3.5.2. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)
- EXECUÇÃO
 - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
 - A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
 - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- 3.5.3. CP-C0074-PMSLM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (FONTE: SEINFRA - CE - C0074) (M2)
- EXECUÇÃO
 - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
 - A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
 - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- 3.5.4. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)
- EXECUÇÃO
 - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
 - A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
 - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- 3.5.5. 87794 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022 (M2)
- EXECUÇÃO
 - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
 - A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
 - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- 3.5.6. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)
- EXECUÇÃO
 - Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
 - Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
 - A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

3.5.7. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

- EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

3.5.8. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

3.5.9. CP-103926-PMSLM 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 FEITO IN LOCO FCK = 15 MPA, LANÇADO MANUALMENTE, SEM ARMAÇÃO, COM MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022 (M3)

EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem das armaduras, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural para as paredes e base da escada;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma da escada;
- Posicionar as fôrmas de paredes externas e internas, escorando-as com pontaletes e sarrafos;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
- Posicionar as fôrmas espelhos dos degraus, escorando-as com sarrafo;
- Após posicionamento das armaduras, executar o travamento com pontaletes cravados nas paredes externas, e sarrafos nas paredes internas e espelhos dos degraus, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento;
- Conferir o prumo das paredes e degraus ao final da execução;
- Após a retirada das travas, o acabamento é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável, por pelo menos 7 dias.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário das escadas hidráulicas a serem executadas com as dimensões especificadas na composição.

3.5.10. CP-S08779-PMSLM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO (ALTURA = 0,90 M), COM BARRAS VERTICAIS A CADA 2.00M (2”), BARRA HORIZONTAL INTERMEDIÁRIA (1 1/2”) E BARRA HORIZONTAL SUPERIOR (1 1/2”) (FONTE: ORSE - SE - 2024/12 - S08779) (M)

EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Soldar o corrimão sobre os suportes;
- Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento do corrimão instalado.

3.5.11. 94994 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)

EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

3.6. SINALIZAÇÃO

3.6.1. CP-73916/002-PMSLM PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UN)

- EXECUÇÃO

- Planejar a instalação da placa, considerando a altura e o ângulo de visibilidade adequados para facilitar a identificação da rua pelos usuários.
- Utilizando uma furadeira e uma broca adequada ao material da parede, fazer os furos nos pontos marcados para fixação da placa.
- Inserir as buchas nos furos e, em seguida, posicionar a placa novamente sobre as buchas.
- Fixar a placa na parede utilizando parafusos, apertando-os até que a placa esteja firmemente fixada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de unidades de placas instaladas.

3.6.2. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

- EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

3.7. CONTENÇÃO

3.7.1. CP-S05103-PMSLM REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TERRENO. (FONTE: ORSE - SE - 2023/07 - S05103) (M2)

Após a conformação inicial do terreno, há uma nova regularização destinada a adequar o leito da área transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. O que exceder esse patamar, será considerado Terraplenagem.

Seguidamente será procedida a escarificação geral, na profundidade média de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento e secagem, compactação (energia pertinente à faixa de proctor normal) e acabamento.

Neste seguimento a medição deverá ser feita por área, indicando o quantitativo em m².

3.7.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

3.7.3. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)

- EXECUÇÃO

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

3.7.4. CP-C0074-PMSLM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (FONTE: SEINFRA - CE - C0074) (M2)

- EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

3.7.5. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

- EXECUÇÃO

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco.

3.7.6. 87794 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022 (M2)

- EXECUÇÃO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excluído as áreas de requadro, já contabilizadas no consumo de argamassa.

3.7.7. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

EXECUÇÃO:

- A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, executado nas dimensões indicadas no projeto.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar o m³, a ser efetivamente executado.

3.7.8. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

3.7.9. CP-65000189-PMSLM TRANSPORTE MANUAL (PEDRA BRITADA, PEDREGULHO) DISTANCIA ENTRE 60 E 100 M (FONTE: COPASA - MG (Base Centro) - 65000189) (M3)

- EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

3.7.10. 102724 DRENO BARBACÃ, DN 100 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021 (UN)

EXECUÇÃO

- Cortar o tubo no comprimento previsto;
- Realizar a perfuração no comprimento do tubo que ficará inserido na face posterior da estrutura de contenção;
- Revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- Formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta;
- Por fim, inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de barbacãs, DN 100 mm, a serem instalados na contenção.

4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

4.1. 90776 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Durante a execução dos serviços será necessário a administração de obra por parte do encarregado geral de obra.

Será mantido em obra, além de todos os demais operários necessários, um encarregado geral de obras que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização, além de acompanhar prioritariamente o Fiscal em todas as visitas realizadas.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- O pagamento da administração local do canteiro de obras será medido com base no percentual de avanço da obra.

4.2. 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

O responsável técnico habilitado será encarregado do controle e acompanhamento da obra ou serviço, com autoridade superior para orientar os serviços, garantindo-lhes a qualidade e a execução segundo a boa técnica.

Deverá manter os demais funcionários da contratada informados sobre as decisões da fiscalização acerca de serviços cuja execução não esteja em conformidade com a documentação técnica ou dependa de deliberações da fiscalização.

Deverá efetuar, além dos serviços de acompanhamento da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela fiscalização. O profissional alocado deverá apresentar, antes do início dos serviços, a respectiva RRT ou ART de execução dos serviços prestados, de acordo com o exigido no Edital.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE OBRAS

- O pagamento da administração local do canteiro de obras será medido com base no percentual de avanço da obra.

PRAZOS

O prazo previsto para execução da obra é de 04 (quatro) meses.



GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

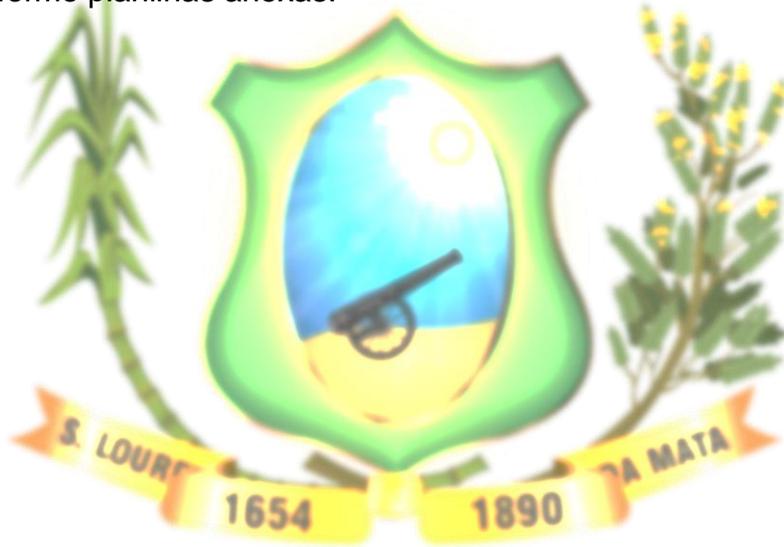


6. PLANILHA RESUMO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Contém o custo global do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade de acordo com os custos unitários máximos aceitáveis da SINAPI/PE 02/2025; COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS ADAPTADAS E COM INSUMOS COMPEA/PE 2024.2, ORSE/SE 12/2024, SICRO NOVO/PE 10/2024, IOPES/ES 12/2024, com os BDI-1 de 20,97%, NÃO DESONERADO, no valor **1.136.438,60 (um milhão, cento e trinta e seis mil, quatrocentos e trinta e oito reais e sessenta centavos)**, conforme planilhas anexas.



GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



8.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – NÃO DESONERADA (MAIS VANTAJOSA)

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



8.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPARATIVA

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



8. **MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



9. CRONOGRAMA

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



10. COMPOSIÇÃO DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



11. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



12. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



13. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



14. CURVA ABC DE SERVIÇOS

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



15. CURVA ABC DE INSUMOS

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



16. INDICAÇÃO DE SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



17. PEÇAS GRÁFICAS

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



18. COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ORÇAMENTO E PROJETO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



19. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



20. ANÁLISE DO REGIME MAIS VANTAJOSO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

ANÁLISE QUANDO À ADOTAÇÃO DO REGIME MAIS VANTAJOSO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS DAS RUAS PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA RUA ENGENHO CONSTANTINO NO LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA – PE.

Em atendimento ao Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco – TCEPE com referência as orientações da Procuradoria Geral do Estado de Pernambuco – PGE, apresentamos nossa análise para justificatória quanto ao critério adotado para eleger o regime mais vantajoso. Embasamento Jurídico.

“Boletim PGE 02/2016: Assim, diante da sistemática vigente desde 1º de dezembro de 2015, em que a utilização do regime da desoneração da folha de pagamento é facultativa, e considerando o aumento da alíquota incidente sobre a receita bruta, a orientação mais adequada para preservar a economicidade das contratações de obras públicas seria providenciar a elaboração de dois orçamentos referenciais, um na condição onerada (aplicação da contribuição previdenciária sobre os encargos sociais e exclusão de qualquer parcela da CPRB do BDI das obras) e outro na atual condições desonerada (exclusão de qualquer parcela do INSS dos encargos sociais e inclusão de CPRB no BDI, à alíquota de 2,50%).

Após a elaboração dos dois orçamentos, deve-se eleger como referência final o orçamento que apresentar menor valor, indicando-se no edital o regime utilizado.”

Desta forma elaboramos duas planilhas **SEM DESONEÇÃO** com o valor global de **R\$ 1.136.438,60** (um milhão, cento e trinta e seis mil, quatrocentos e trinta e oito reais e sessenta centavos) e **COM DESONERAÇÃO** com o valor global de **R\$ 1.140.216,32** (um milhão, cento e quarenta mil, duzentos e dezesseis reais e trinta e dois centavos), levando em consideração regimes distintos em cada uma, comparando-os e ao final elegendo a planilha com regime de **SEM DESONERAÇÃO** como o **mais vantajosa** para esta administração conforme planilha demonstrativa, culminando no preço final do objeto de **R\$ 1.136.438,60** (um milhão, cento e trinta e seis mil, quatrocentos e trinta e oito reais e sessenta centavos)

São Lourenço da Mata, 24 de março de 2025

Tarcísio Cruz Muniz
CPF: 920.017.774-34
Secretário de Infraestrutura



21. DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS DAS RUAS PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA RUA ENGENHO CONSTANTINO NO LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA – PE**, foi elaborado pela equipe técnica deste município; considerando ainda possuir conhecimento aprofundado dos elementos que integram este, aprovado o projeto básico em referência, conforme dispõe o § 2º, inciso I, do Art. 7º, da Lei 8.666/93, com base nas informações encaminhadas pela equipe técnica.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

São Lourenço da Mata, 24 de março de 2025

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

Tarcísio Cruz Muniz
CPF: 920.017.774-34
Secretário de Infraestrutura



22. DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 114/2020

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO TC N° 114/2020

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS DAS RUAS PADRE CICERO E 1ª TRAVESSA DA RUA ENGENHO CONSTANTINO NO LOTEAMENTO CONSTANTINO, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA – PE**, município de São Lourenço da Mata-PE, foi elaborado pela equipe técnica deste município, atende a resolução n° 114 de 09 de dezembro de 2020 do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, com base nas informações encaminhadas pela equipe técnica.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

São Lourenço da Mata, 24 de março de 2025



Tarcísio Cruz Muniz
CPF: 920.017.774-34
Secretário de Infraestrutura



23. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



24. TERMO DE REFERÊNCIA

GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**