



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



PORTAL DA TRANSPARENCIA MUNICIPAL
<https://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20210901105518.pdf>
assinado por: idUser 83

SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍPEDO) EM DIVERSAS VIAS DE SALOÁ-PE

**SALOÁ-PE
AGOSTO 2021**

 (87) 3782-1181  www.saloa.pe.gov.br
 Praça São Vicente, N°43 - Centro | CEP:55350-000, Saloá-PE
CNPJ: 11:455.714/0001-00

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. JUSTIFICATIVA
3. GENERALIDADES
4. OBJETIVO
5. FORMAS DE APRESENTAÇÃO
6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
7. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA
8. PRAZO DE EXECUÇÃO
9. PREÇO
10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO
11. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS
12. OBSERVAÇÕES
13. FISCALIZAÇÃO
14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS
16. ANEXOS



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. APRESENTAÇÃO

Este tem por objetivo descrever os serviços a serem executados no projeto de **REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍPEDO) EM DIVERSAS VIAS DE SALOÁ-PE**. Esse projeto visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem a execução da recuperação do pavimento em pedra granítica (paralelepípedo), o qual sofreu deterioração com buracos e abatimentos, causando desconforto e risco aos transeuntes, em diversas ruas e avenidas da cidade.

A Prefeitura Municipal de Saloá realizou um estudo preocupada em manter o bem-estar e o Desenvolvimento Urbano, trazendo boas condições de trafegabilidade e acessibilidade para os cidadãos do Município de Saloá.

Entendemos que, após a conclusão dessa obra, vislumbra-se aumentar a qualidade de vida, e uma melhor locomoção nas ruas da cidade, povoados e distrito do município de Saloá-PE.

2. JUSTIFICATIVA

Saloá é um município brasileiro do estado de Pernambuco. Localizado na Mesorregião do Agreste Pernambucano e na Microrregião de Garanhuns. Segundo o último levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, a população era de 15.309 habitantes e o Índice de Desenvolvimento Humano 0,559. Os municípios limítrofes são: a Norte Paratama, a Sul Bom Conselho e Terezinha, a leste com Garanhuns e a Oeste com Iati.

O município se destaca pelo crescimento populacional e pelo constante fluxo de visitantes que buscam atividades do comércio local, das feiras regionais de produtos agrícolas, dos atrativos turísticos e das festividades do



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

calendário cultural. Assim sendo, esse desenvolvimento da cidade necessita ser acompanhado de melhorias na infraestrutura física urbana. Proporcionando aos moradores, visitantes, comerciantes, melhores condições de trafegabilidade e segurança. Desta forma, é indispensável dotar o Município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso digno e mobilidade garantida aos logradouros públicos.

A implantação de obras de infraestrutura com **REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍPEDO) EM DIVERSAS VIAS DE SALOÁ-PE** assegurará à população que se utiliza desses trechos, as intervenções estruturais da maior importância para melhoria da sua qualidade de vida e para o desenvolvimento urbano Local.

3. GENERALIDADES

- Os demais serviços que se fizerem necessários para a complementação e viabilização da obra que não constem do Projeto Básico apresentado, serão executados diretamente com recursos do município;
- O levantamento das áreas para a elaboração do “Projeto de Pavimentação de Vias”, apresentado neste projeto foi desenvolvido objetivando o levantamento in loco, verificando a dificuldade do trânsito e acumulação de resíduos, assim como das águas pluviais, causando desconforto aos usuários.

4. OBJETIVO

O Projeto de Requalificação da Pavimentação em diversas vias, tem por objetivo definir os materiais que serão utilizados na recuperação das vias



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

urbanas, para conserto dos buracos e abatimentos do pavimento graníticos nas diversas ruas e avenidas do município de Saloá.

De forma geral a estrutura do pavimento deverá atender as seguintes características:

- Proporcionar conforto ao usuário que trafegará pela via;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;

5. FORMAS DE APRESENTAÇÃO

A apresentação dos documentos técnicos do tipo memorial, relatórios e outros elaborados no formato ABNT-A4 deve seguir as instruções descritas na IP-DE-A00/001 de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos.

A codificação dos documentos técnicos e desenhos deve seguir a instrução de codificação de documentos técnicos IP-DE-A00/002.

Memorial Descritivo: Documento com todo o detalhamento e conceituação do projeto, incluindo suas premissas e normas adotadas, especificação técnica de materiais, serviços e equipamentos empregados além de outros detalhes que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do projeto.

- **Orçamento Detalhado:** Levantamento e quantitativo dos materiais, serviços e mão-de-obra a serem empregados na implantação do projeto, contendo seus preços unitários, seguindo a codificação do Sistema de Custo da SINAPI.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Memória de Cálculo: Documento contendo os parâmetros, a metodologia, as normas e técnicas utilizadas no dimensionamento dos elementos construtivos do projeto, com o demonstrativo dos cálculos efetuados na elaboração do orçamento.
- Cronograma Físico-Financeiro: O Cronograma Físico e Financeiro detalhado das intervenções, que deve ser elaborado em conformidade com os dados dos projetos e da planilha orçamentária e a distribuição dos serviços ao longo do tempo, tecnicamente exequível.

6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Quanto à qualificação técnica, a CONTRATADA deverá atender as seguintes exigências:

- a) Prova de registro no CREA, demonstrando sua habilitação legal para conduzir as obras/serviços objeto deste Edital;
- b) Declaração da própria licitante de que visitou o local onde serão executadas as obras/serviços e fornecimentos, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços;
- c) Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, em nome do profissional, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado(a) da respectiva certidão do CREA, comprovando ter o profissional executado obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, observando os serviços de
- d) maior relevância técnica a seguir relacionados, com quantitativos iguais



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

ou superiores:

DESCRIÇÃO	UND.
REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M ²

7. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA

Comprovação de capacidade operacional da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA ou CAU, acompanhados das respectivas CAT's e que comprovem ter a Empresa executado satisfatoriamente, serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional, que atendam na íntegra, o requisito mínimo entendido pela Área Técnica da PREFEITURA MUNICIPAL DE SALOÁ. O mínimo necessário para as empresas comprovarem terem condições de executar o objeto licitado é:

DESCRIÇÃO	UND.
REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M ²

8. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, a partir da data de assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666/93.

O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço e será de 3 **(três) meses**.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de até 07 (sete) dias corridos para iniciar os serviços. Quaisquer dúvidas encontradas com relação aos serviços e planilhas de preço, após assinatura do contrato, poderão ser dirimidas junto a Gerência de Obras da Prefeitura Municipal de Saloá.

O regime de execução dos serviços admitidos para as obras deverá ser de empreitada por **preço unitário**;

A Contratada deverá indicar um profissional de engenharia ou arquitetura, do seu quadro técnico, para atuar como o Gestor do Contrato, com as qualificações e habilitação mínimas descritas neste Termo de Referência.

Todo o material fornecido deverá ser de qualidade garantida, de acordo com as normas técnicas vigentes e respeitando as especificações técnicas. Poderão ser utilizados produtos similares aos especificados, desde que autorizados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Saloá. Além disso, essa Fiscalização poderá exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, bem como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecidos por entidade de reconhecida idoneidade técnica. A obtenção de tais atestados será de responsabilidade da Contratada sem ônus para a Prefeitura Municipal de Saloá.

Os materiais empregados e a técnica de execução deverão obedecer a todas as recomendações contidas neste Termo de Referência e nas Especificações Técnicas, além das Normas Técnicas da ABNT ou entidades equivalentes, Instruções Técnicas e Administrativas da Prefeitura Municipal e demais normas aplicáveis aos serviços em questão, e na falta destas, deverão ser previamente aprovados por escrito pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Saloá.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Todos os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas de segurança, observando-se a necessidade de minimizar os transtornos aos usuários do entorno da área de intervenção. Deverão ser adotadas todas as providências de segurança que sejam necessárias para garantia da integridade física e patrimonial de terceiros.

Quando houver necessidade de paralisação de alguma atividade de rotina em função da realização de serviços, sua execução ficará condicionada aos horários a serem estabelecidos pela Fiscalização. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização, com a devida antecedência, sua programação de trabalho.

Durante todo o decorrer dos serviços e obras de manutenção, ficará a cargo da Contratada a conservação e limpeza das instalações da obra, devendo o local estar sempre limpo e acessível à Fiscalização, com a remoção periódica dos entulhos do canteiro, não sendo permitido o depósito desses na rua.

As obras deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento de todos os equipamentos e instalações, e estarem definitivamente ligados às redes de serviço público.

Deverá ser mantido na obra, Livro de Ocorrência, sempre atualizado, com folhas numeradas, em três vias, onde serão anotadas as Ordens de Serviços e ocorrências. Este livro será aberto no início da obra, devendo qualquer ocorrência ser assinalada pela Fiscalização, a quem caberá uma das vias, e pela Contratada, a quem caberá as outras duas vias. Caso sejam necessárias vias adicionais, serão tiradas cópias do referido Livro. Nele deverão estar registrados todos os fatos inerentes ao serviço, como:



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos; O início e término de cada etapa de serviços;
- b) As modificações efetuadas no decorrer da obra; As consultas à Fiscalização;
- c) As datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma físico/financeiro, apresentado e aprovado;
- d) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos; As respostas às interpelações da Fiscalização;
- e) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

As ocorrências registradas no Livro de Ocorrência deverão ser lidas e rubricadas semanalmente pelo engenheiro representante da Contratada, e pelo fiscal da obra designado pela Prefeitura Municipal, o qual destacará a primeira via do livro para seu arquivamento. Deverão ser mantidas, na obra as especificações e planilhas de serviços, tudo em bom estado de uso.

9. PREÇO

O valor estimado para a execução dos serviços é de **R\$ 191.120,72 (Cento e noventa e um mil e cento e vinte reais e setenta e dois centavos)**, a serem pagos em parcelas mensais, conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro em anexo, e de conformidade com o boletim de medição.

Os preços propostos são **irreajustáveis**, e nestes devem constar todos os custos diretos e indiretos com material, equipamento, transporte, mão-de-obra, encargos sociais, impostos, taxas, equipamentos de segurança individual e coletiva e tudo o mais necessário à execução completa do objeto da presente licitação.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições e pagamentos dos serviços executados serão efetuados de acordo com as unidades utilizadas na planilha orçamentária, respectiva a cada serviço, ou seja, metro quadrado, metro linear, metro cúbico, etc. O custo de cada serviço previsto em planilha orçamentária incluem todas as despesas para execução do calçamento, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, leis sociais.

Fica a cargo de a empresa encaminhar à prefeitura solicitando medição dos serviços realizados, a liberação só acontecerá após fiscalização in loco dos técnicos da Prefeitura Municipal de Saloá. Fazendo sempre necessário executar os serviços para posterior pagamento. Será necessário que seja observado o cronograma físico- financeiro, pois as liberações terão obrigatoriedade de cumprir em quantidades as medições propostas e caso haja necessidade de mais alguma medição adicional a empresa contratada deverá arcar com os ônus dos serviços.

O valor a ser medido para cada etapa será o somatório de todos os serviços necessários à execução da mesma, conforme projeto, descritos na planilha de orçamento apresentada no Edital de Licitação. Os serviços que compõem cada uma das etapas supracitadas só serão passíveis de medição e de processamento para pagamento quando, pelo menos, a respectiva sub etapa estiver inteiramente concluída.

Quando houver modificações no projeto original da edificação existente ou no caso de ampliação a liberação do pagamento da medição final ficará vinculada à entrega dos projetos “AS-BUILT”.

Toda a medição deverá apresentar um relatório fotográfico com fotos do serviço do antes, durante e depois (foto datada), apresentando uma tabela discriminando a localidade onde foram realizados e memória de cálculo. Cada



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

medição deverá ser abatida das quantidades da planilha inicial.

11. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

No desenvolver da obra a SUPERVISÃO dará ciência à CONTRATADA das recomendações e das especificações para limpeza e recebimento das mesmas.

Após a formalização da CONTRATADA, à SUPERVISÃO, de que a obra está concluída, a comissão de recebimento e a CONTRATADA, farão uma vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados.

Concluída a vistoria, a comissão de recebimento da obra emitirá o relatório de vistoria, informando quais os serviços/materiais aceitos e quais serviços/materiais que deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

A CONTRATADA, deverá tomar as providências necessárias, imediatamente, para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

Concluídas as correções a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não.

Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria, e tendo a CONTRATADA cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a comissão emitirá o "TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO TRP.

Decorridos até 90 (noventa) dias da data do TRP e desde que a CONTRATADA tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o " TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" - TRD.

12. OBSERVAÇÕES

A CONTRATADA deverá comunicar formalmente a conclusão da obra à



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Fiscalização, provocando a vistoria final, onde deverão ser apontadas eventuais falhas ou a não conclusão de alguma etapa de serviço constante na planilha de proposta contratada. Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção.

Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da Contratante para constatar a execução de todos os serviços contratados, conforme projetos e especificações, considerando a qualidade e o funcionamento de todas as instalações.

A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação ou substituição das partes em desacordo ou com algum tipo de comprometimento

13. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será efetuada pela Prefeitura Municipal de Saloá através da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção.

As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos obra, serão obrigatoriamente registradas no livro DIÁRIO DE OBRA, entre elas.

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As modificações efetuadas no decorrer da obra;
- c) As consultas à fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma-físico financeiro aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- f) As respostas às interpelações da fiscalização;
- g) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.
- h) A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

SERVIÇOS PRELIMINARES

▣ PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da Contratada, que providenciará sua confecção, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas nesse projeto. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras. Caso, durante o decorrer da obra, alguma



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a Prefeitura.

O modelo, detalhes e dimensões da placa deverão estar de acordo com o padrão utilizado pelo Governo Federal, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.

A dimensão da placa será de **3,00 x 2,00**

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

- **REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020**

a) OBJETIVO:

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de pavimentação em Paralelepíedos, em obras sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de Saloá.

b) GENERALIDADES

Para o fim desta especificação, define-se como paralelepípedo, uma peça de pedra cujo formato assemelha-se à desse sólido. Assim, pavimentos de paralelepíedos são aqueles formados por "este tipo de pedra" **assentada sobre um colchão (base) de areia com espessura mínima de 0,10 cm.**

De preferência os paralelepíedos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha desde que obedeçam às condições seguintes



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

c) MATERIAIS

Os paralelepípedos devem ser de granito, gnaisse, ou originados de outros tipos de rocha de resistência equivalente, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas. Devem ainda apresentar as seguintes características:

- Resistência a compressão simples: 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: 2.400kg/m³;
- Absorção de água após 48 horas de imersão: 0,5%, em peso.

Os paralelepípedos devem ser aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas.

As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam à juntas maiores que 1,5cm. O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.

As dimensões dos paralelepípedos devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- Comprimento: 17 a 23cm;
- Largura: 12 a 15cm;
- Altura: 11 a 14cm.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A areia para a base, deve ser de rio ou de depósitos naturais, e constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

Deve obedecer a seguinte granulometria:

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO
ASTM	mm	
Nº 4	4,8	100
Nº 200	0,074	5 - 15

O cimento Portland para o rejuntamento deve obedecer às normas específicas da ABNT.

d) EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades: Ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, colher de pedreiro, etc.

e) EXECUÇÃO

Sobre a sub-base devidamente preparada, deve ser espalhada uma camada de areia, com características já definidas anteriormente, numa espessura de dimensionamento conforme o caso, e em seguida devem ser assentados os



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

paralelepípedos com as faces de uso para cima, obedecendo o abaulamento previsto no projeto.

Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locados longitudinalmente linhas de referência, uma no eixo e duas nos terços da plataforma com estacas fixas de 10 em 10m. As seções transversais devem ser dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

O assentamento dos paralelepípedos deve progredir dos bordos para o eixo e as fiadas devem ser retilíneas e normais ao eixo da pista. As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

Os paralelepípedos devem ser assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contato com cada peça circunvizinha. Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado em projeto, deve ser iniciada por meio do soquete manual, a compactação da calha numa faixa de 0,50m, cujos paralelepípedos devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

O avanço do rejuntamento das calhas deve, ao final do dia de trabalho, atingir obrigatoriamente o mesmo avanço do revestimento assentado. Nas demais superfícies e após a cura do rejuntamento anteriormente especificado, deve ser espalhada uma camada de areia grossa e com ela serem preenchidas as juntas dos demais paralelepípedos. Depois de concluída a compactação, as juntas devem ser novamente cheias e o excesso de areia retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego

No caso particular de aclives acentuados, ou seja, rampas com declividade longitudinal superior a 6%, o rejuntamento da pista (descontada da calha)



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

também deve ser executado com argamassa traço: 1:5, segundo os procedimento típico aos rejuntas aqui especificados, ou seja, a areia deve ser misturada com o cimento (mistura seca). Após o espalhamento, rejuntamento e compactação (manual ou mecânica), o rejunte deve ser umedecido, sem sofrer lavagem, para assim atingir as condições de endurecimento e cura. O rejuntamento descrito acima, traço 1:5, poderá também a critério da Fiscalização, ou solicitado em projeto, ser utilizado em pistas com declividades longitudinais baixas ou nulas.

No caso citado acima de declividades longitudinais acentuadas recomenda-se ainda a execução de guias transversais distanciadas de 50 a 100m a fim de se obter maior amarração dos paralelepípedos.

f) CONTROLE VISUAL DA EXECUÇÃO

O pavimento pronto deve ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis e dimensões e secção transversal tipo estabelecida em projeto.

Verificações:

Antes do assentamento: deve haver uma análise preliminar do material posto na obra quanto a sua aceitabilidade em termo de qualificação conforme especificações técnicas.

Depois do assentamento: devem ser recusados, mesmo depois do assentamento, os paralelepípedos que não preencherem as condições desta Especificação, devendo a firma Empreiteira providenciar a substituição dos mesmos.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

g) CONTROLE GEOMÉTRICO

A face do calçamento não deve apresentar, sob uma régua de 2,50m a 3,0m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.

Em relação à espessura, a altura de base de areia mais paralelepípedos depois de comprimidos, medida por sondagens diretas, não poderá exceder em mais de 5% a espessura fixada em projeto.

h) CONTROLE AMBIENTAL

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água e à segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente a serem observados no decorrer da execução do calçamento:

1. deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
2. o material descartado deve ser removido para local apropriado, definido pela fiscalização, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzidos aos cursos d'água;
3. é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem ó deve ser executada em locais pré-definidos e aprovados pela fiscalização;
4. é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

funcionários.

i) MEDIÇÃO

Os serviços devem ser medidos na pista, em metro quadrado, pela determinação da área efetivamente demolida

j) PAGAMENTO

Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços unitários contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para assegurar a entrega da pavimentação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

16. ANEXOS



PORTAL DA TRANSPARENCIA MUNICIPAL
<https://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20210901105518.pdf>
assinado por: idUser 83

OBJETO	SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍEDO) EM DIVERSAS VIAS DE SALOÁ-PE						
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COMP.	LARGURA	TAXA	TOTAL (M²)
1.0	VIAS COM REBAIXO						
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M²		3,00	2,00		6,00
1.2	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO						
1.2.1	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M²	2394,36				
RUA 1 - LOTEAMENTO JOSÉ ALVES BEZERRA							450,32
	BURACO 1	M²		283,00	1,40		396,20
	BURACO 2	M²		6,00	2,20		13,20
	BURACO 3	M²		0,80	2,40		1,92
	BURACO 4	M²		2,30	1,50		3,45
	BURACO 5	M²		2,30	1,20		2,76
	BURACO 6	M²		2,30	1,60		3,68
	BURACO 7	M²		5,20	2,20		11,44
	BURACO 8	M²		4,40	2,20		9,68
	BURACO 9	M²		1,90	1,30		2,47
	BURACO 10	M²		1,20	4,60		5,52
RUA 14 - LOTEAMENTO JOSÉ ALVES BEZERRA							224,42
	BURACO 1	M²		146,30	1,40		204,82
	BURACO 2	M²		6,00	1,20		7,20
	BURACO 3	M²		2,30	1,00		2,30
	BURACO 4	M²		2,80	2,00		5,60
	BURACO 5	M²		3,00	1,50		4,50
1ª TRAVESSA DOM EXPEDITO LOPES							127,40
	BURACO 1	M²		91,00	1,40		127,40
RUA SANTA QUITÉRIA							16,79
	BURACO 1	M²		6,00	1,40		8,40
	BURACO 2	M²		1,30	1,30		1,69
	BURACO 3	M²		2,80	1,00		2,80
	BURACO 4	M²		2,60	1,50		3,90
1ª TRAVESSA SANTA QUITÉRIA							67,64
	BURACO 1	M²		2,40	1,10		2,64
	BURACO 2	M²		50,00	1,30		65,00
RUA GERMANO EMILIANO GAMA							112,00
	BURACO 1	M²		70,00	1,60		112,00
1ª TRAVESSA ANTÔNIO MARÇAL FILHO							27,30
	BURACO 1	M²		21,00	1,30		27,30
RUA 9 - LOTEAMENTO JOSÉ ALVES BEZERRA							31,95
	BURACO 1	M²		21,30	1,50		31,95
RUA 2 - LOTEAMENTO JOSÉ ALVES BEZERRA							393,40



PORTAL DA TRANSPARENCIA MUNICIPAL
https://obtusdt-solucoes.mt.gov.br/transparencia/municipal/obtusdt/1-2021090711055_18.pdf
 assinado por: idUser 83

José Douglas França Leite
 Engenheiro Civil
 CREA/PE Nº 181956235-2

BURACO 1	M ²	281,00	1,40	393,40
RUA 3 - LOTEAMENTO JOSÉ ALVES BEZERRA				393,40
BURACO 1	M ²	281,00	1,40	393,40
RUA ABELARDO TELES DE SOUZA				28,11
BURACO 1	M ²	2,00	2,00	4,00
BURACO 2		2,00	0,90	1,80
BURACO 3		3,20	4,00	12,80
BURACO 4		4,00	1,80	7,20
BURACO 5		0,90	0,50	0,45
BURACO 6		3,10	0,60	1,86
RUA DOM EXPEDITO LOPES				173,35
BURACO 1	M ²	11,25	13,45	151,31
BURACO 2	M ²	1,50	1,30	1,95
BURACO 3	M ²	2,40	2,00	4,80
BURACO 4	M ²	2,10	1,60	3,36
BURACO 5	M ²	1,90	1,30	2,47
BURACO 6	M ²	2,20	4,30	9,46
RUA RUBENS GÓIS DE SOUZA				4,75
BURACO 1	M ²	1,60	1,00	1,60
BURACO 2	M ²	0,70	4,50	3,15
RUA VER. MARTINIANO PEREIRA DA SILVA				39,46
BURACO 1	M ²	5,00	1,80	9,00
BURACO 2	M ²	2,40	3,70	8,88
BURACO 3	M ²	2,95	1,70	5,02
BURACO 4	M ²	2,40	1,60	3,84
BURACO 5	M ²	2,60	3,00	7,80
BURACO 6	M ²	4,10	1,20	4,92
RUA JOSÉ FLORENTINO ALVES				43,93
BURACO 1	M ²	3,40	1,30	4,42
BURACO 2	M ²	1,70	1,00	1,70
BURACO 3	M ²	1,00	0,95	0,95
BURACO 4	M ²	4,40	1,10	4,84
BURACO 5	M ²	4,40	1,30	5,72
BURACO 6	M ²	3,00	1,20	3,60
BURACO 7	M ²	3,00	1,70	5,10
BURACO 8	M ²	1,60	1,10	1,76
BURACO 9	M ²	5,00	0,60	3,00
BURACO 10	M ²	10,70	1,20	12,84
RUA LOURIVAL PEREIRA DE MELO				7,07
BURACO 1	M ²	4,00	0,80	3,20
BURACO 2	M ²	0,60	0,60	0,36
BURACO 3	M ²	4,00	0,60	2,40
BURACO 4	M ²	0,70	0,90	0,63
BURACO 5	M ²	0,80	0,60	0,48
RUA VER. JOSÉ FERREIRA FILHO				5,11
BURACO 1	M ²	4,30	0,70	3,01
BURACO 2	M ²	3,00	0,70	2,10
AV. GETÚLIO VARGAS				25,29
BURACO 1	M ²	2,00	1,70	3,40
BURACO 2	M ²	1,50	1,00	1,50



PORTAL DA TRANSPARENCIA MUNICIPAL
<https://leite-dt-soltoods-nh-br/transparenciadatmunicipal/dvwmtoad/1-20210901105518.pdf>
 assinado por: idUser 83

José Douglas França Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-PE Nº 181956235-2

BURACO 3	M ²		2,20	1,10		2,42
BURACO 4	M ²		2,00	2,30		4,60
BURACO 5	M ²		1,90	2,30		4,37
BURACO 6	M ²		0,50	0,50		0,25
BURACO 7	M ²		0,50	0,40		0,20
BURACO 8	M ²		1,50	1,30		1,95
BURACO 9	M ²		1,80	1,90		3,42
BURACO 10	M ²		0,60	5,30		3,18
RUA ANISIA ALVES DA SILVA FILHO						48,10
BURACO 1	M ²		39,00	1,20		46,80
BURACO 2	M ²		1,30	1,00		1,30
RUA ALFREDO FLORENTINO ALBUQUERQUE						12,29
BURACO 1	M ²		1,60	1,20		1,92
BURACO 2	M ²		2,80	0,40		1,12
BURACO 3	M ²		1,60	1,30		2,08
BURACO 4	M ²		3,30	0,90		2,97
BURACO 5	M ²		3,50	1,20		4,20
RUA ACONCIO TENORIO CAVALCANTE						13,82
BURACO 1	M ²		4,20	0,60		2,52
BURACO 2	M ²		4,20	0,50		2,10
BURACO 3	M ²		1,00	1,20		1,20
BURACO 4	M ²		4,00	2,00		8,00
RUA ZULEIDE PEREIRA DE MELO						27,53
BURACO 1	M ²		2,00	0,60		1,20
BURACO 2	M ²		3,00	1,40		4,20
BURACO 3	M ²		3,00	1,30		3,90
BURACO 4	M ²		3,10	0,80		2,48
BURACO 5	M ²		3,00	0,70		2,10
BURACO 6	M ²		1,10	1,00		1,10
BURACO 7	M ²		1,10	1,40		1,54
BURACO 8	M ²		0,80	0,90		0,72
BURACO 9	M ²		1,60	3,00		4,80
BURACO 10	M ²		3,00	0,50		1,50
BURACO 11	M ²		2,10	1,90		3,99
RUA JOSINA PEREIRA BARROS						63,94
BURACO 1	M ²		3,00	0,50		1,50
BURACO 2	M ²		0,90	0,50		0,45
BURACO 3	M ²		38,50	0,80		30,80
BURACO 4	M ²		0,70	0,50		0,35
BURACO 5	M ²		3,00	0,60		1,80
BURACO 6	M ²		3,00	1,10		3,30
BURACO 7	M ²		2,80	0,60		1,68
BURACO 8	M ²		3,00	2,20		6,60
BURACO 9	M ²		3,00	0,50		1,50
BURACO 10	M ²		8,50	1,60		13,60
BURACO 11	M ²		1,00	0,40		0,40
BURACO 12	M ²		2,80	0,70		1,96
RUA JOSÉ FLORENTINO FILHO						56,99
BURACO 1	M ²		4,20	3,70		15,54
BURACO 2	M ²		3,10	1,40		4,34



PORTAL DA TRANSPARENCIA MUNICIPAL
<https://leiteid.sedeeds.int/transparencia/municipal/download/1-20210901105516.pdf>
 assinado por: idUser 83

José Douglas França Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-PE Nº 181956235-2

	BURACO 3	M ²		3,40	1,80		6,12
	BURACO 4	M ²		1,30	0,80		1,04
	BURACO 5	M ²		2,50	1,30		3,25
	BURACO 6	M ²		2,20	1,50		3,30
	BURACO 7	M ²		1,70	1,40		2,38
	BURACO 8	M ²		3,50	2,50		8,75
	BURACO 9	M ²		1,20	0,80		0,96
	BURACO 10	M ²		2,80	2,00		5,60
	BURACO 11	M ²		2,70	0,50		1,35
	BURACO 12	M ²		4,20	1,00		4,20
	BURACO 13	M ²		0,40	0,40		0,16
1.3	FORNECIMENTO DE PARALELEPÍPEDOS						
1.3.1	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	MIL	2394,36			10,00%	239,44
				1 M ² ____ 33 PARALELEPÍPEDOS			
				239,44 M ² _____ X			
TOTAL (M ²)				7,90			



PORTAL DE TRANSPARENCIA MUNICIPAL
 Aracá/PE
 Local
 quinta-feira, 19 de agosto de 2021
 Data

https://portal-transparencia-municipal/download/1-20210901105518.pdf
 assinado por: idUser 83

José Douglas França Leite
 Engenheiro Civil
 CREA/PE Nº 181956235-2
 Responsável Técnico
 Nome: JOSÉ DOUGLAS FRANÇA LEITE
 CREA/CAU: 181956235-2
 ART/RRT: PE20210667453