



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MEMORIAL DESCRITIVO

ANEXO I

Execução de Pavimentação em Pedra Tosca do Tipo "Irregular" (746,53 m²).

Local da obra: Trechos das Ruas E e Rua F, Bairro Teixeira, sede do Município de Sapopema– Paraná.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PAVIMENTAÇÃO – REVISÃO 0

Direitos autorais deste anexo técnico, projeto constam nos termos do art. 184 Cód. Penal



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

OBRA: - Pavimentação em Pedra Tosca Tipo “Irregular”.

PROPRIETÁRIO: - Prefeitura Municipal de Sapopema - Paraná

LOCAL: Trechos das E e Rua F, Bairro Teixeira, sede do Município de Sapopema- Paraná.

ÁREA PAVIMENTAÇÃO CARROÇAVEL: 746,53 M²

FONTE:- SINAPI 09/2021.

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo destina-se aos procedimentos de execução que compõem o Projeto de Pavimentação em Pedra Irregular, contemplando Mão-de-Obra e Materiais os Equipamentos necessários serão fornecidos pela Prefeitura.

Os serviços a serem executados estão descritos de forma sequencial independente da etapa na qual serão executados e do local.

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante dos projetos de engenharia e planilhas orçamentárias, sendo que no caso de eventual divergência entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos dois primeiros ou a critério dos autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá visitar os locais dos serviços e inspecionar as condições gerais ou apresentar um termo de renúncia declarando ter plenos conhecimentos do local da obra para a elaboração da planilha orçamentária.

A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

A empresa contratada deverá indicar antes do início das obras o nome do responsável técnico, devidamente credenciado pelo CREA ou CAU, que responderá perante a fiscalização da execução da obra e serviços, e, que

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

deverá estar apto a prestar esclarecimentos que se julgar necessário. A obra será conduzida por profissionais pertencentes à CONTRATADA, devidamente habilitados, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem-feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra.

GENERALIDADES

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE SAPOPEMA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Os serviços serão fiscalizados por empresa de engenharia e ou profissional de engenharia civil credenciado pelo CREA-PR ou conselho de Classe de outra região da Federação, o qual será doravante, aqui designado pela Prefeitura Municipal.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à **PROPONENTE**, competente e capaz de proporcionar mão de obra tecnicamente bem-feita e de acabamento esmerado, em número compatível, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da **FISCALIZAÇÃO** como da **PROPONENTE**, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA ou CAU.

Caso haja necessidade de substituição dos profissionais residente ou Responsabilidade Técnica da **PROPONENTE**, deverá ser comunicado previamente ao **MUNICÍPIO**, cujo currículo deverá ser apresentado para fins de aprovação.

A PROPONENTE não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta:

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

- a) Sem autorização do Departamento de Engenharia Municipal e implantação prévia de sinalização da obra;
- b) Em dias de chuva;
- c) Sem a demarcação prévia da área de Intervenção.

SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Situação Fundiária Acerca da dominialidade da poligonal de projeto pode-se dizer que se trata de área pública de propriedade do município de Sapopema.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

A área do projeto trata-se de Ruas localizada no Bairro Teixeira. Está em área adensada, com circulação de pessoas e veículos, refletindo pouco desnível em sua topografia.

EXECUÇÃO DOS PROJETOS

O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura de Sapopema, doravante simplesmente denominado(s) por "**FISCALIZAÇÃO**".

Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.

Os locais das obras de recuperação deverão ser devidamente sinalizados, todo e qualquer fato que ocorrer no local por deficiência de sinalização será de inteira responsabilidade do empreiteiro.

OBSERVAÇÕES: Ficará por conta da CONTRATADA o fornecimento de todo o material e toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pela obra. E todos os equipamentos necessários serão fornecidos pela Prefeitura de Sapopema.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 30 (trinta) dias, contados da Ordem de Serviços.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por



escrito da empresa contratada desde que ocorridas interrupções motivadas por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceitas pela fiscalização e comissão.

A obra será considerada concluída, para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, após executados todos os elementos contratados.

MEDIÇÕES: Mensais.

Os serviços de assentamento de pedras irregulares serão medidos na unidade do metro quadrado (m²) de pavimentação colocada.

Para os serviços de assentamento de cordão lateral e meios-fios serão considerados os comprimentos em metro (m) medidos nas peças assentadas que forem consideradas tecnicamente satisfatórias.

Serão realizadas vistorias mensais. Estas serão realizadas depois de requerido o pedido que deve ser devidamente protocolado.

O pedido para a realização das vistorias deve ser feito depois de concluído o assentamento total de trechos da pavimentação assim como a sua 1ª compactação, o rejuntamento com pó de pedra e a devida retirada dos excessos de material.

PROJETO URBANÍSTICO

Considerações gerais

O projeto urbanístico visa apresentar os elementos gráficos e textuais necessários para a intervenção no espaço público. Foi elaborado de acordo com as diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal, respeitadas as normas e regras vigentes, e é parte integrante da proposta geral para toda a área.

Caso ocorram divergências entre os documentos que fazem parte do processo construtivo (memorial, normas, representação gráfica), fica estabelecido que:

- a) Em caso de divergência entre as cotas (medidas) dos desenhos e suas dimensões em escala, a equipe técnica do Departamento de Engenharia da Prefeitura deverá ser consultada.
- b) Em caso de divergências entre desenhos com datas diferentes, prevalecerão aqueles com datas mais recentes.
- c) Em caso de divergência entre os desenhos dos projetos e o presente



memorial, prevalecerão os primeiros. Deve-se salientar que, nesta situação, a equipe técnica deverá ser consultada a respeito.

d) Somente deverão ser quantificados e orçados os itens cuja quantidade seja apresentada pelo projeto.

CONCEITUAÇÃO DA PROPOSTA

O diagnóstico:

Com base nas informações obtidas no levantamento de campo constatou-se que a área faz parte de zona urbana da cidade, adensada, desprovida de elementos urbanizadores como lixeiras, bancos, postes etc. O traçado da gleba encontra-se definido em sua totalidade pelo traçado viário. A topografia não é acentuada e não representa impedimento para o projeto.

A intervenção:

A área de intervenção teve a sua poligonal definida levando-se em consideração o perímetro das Ruas e com o alinhamento predial.

Definida a poligonal de intervenção procurou-se desenvolver um projeto que propiciasse a urbanização da área visando melhorar as condições em que ela se encontra de modo a oferecer aos moradores, trabalhadores, mais qualidade de acesso e conforto. Diante ao diagnóstico e as solicitações da Prefeitura Municipal o projeto deverá contemplar a pavimentação do leito carroçável.

O projeto buscou:

- I. Retirar barreiras;
- II. Pavimentar o leito carroçável para trabalho e convívio;

RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal, bem como a adoção de medidas de segurança e eventuais acidentes ocorridos no canteiro da obra.

A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR- 9, NR-7, NR-18) quanto ao fornecimento de uniformes e EPI"s (Equipamentos de Proteção Individual), composição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos



Ambientais), PCMAT (Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional).

1.0 – ÍNICIO DAS OBRAS: -

1.1. Serviços de Máquinas Pesadas:

Ficará a cargo da Prefeitura Municipal todos os serviços referentes ao maquinário pesado que se façam necessários a execução dos serviços.

1.2. Instalação da Obra:

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórias tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários etc.

1.3. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável:

A empresa contratada providenciara as suas expensas, as redes de energia elétrica provisória necessária para implantação do objeto e água potável, para execução da obra.

Considerações gerais Procedimentos de execução

A execução dos serviços de retirada do entulho deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação e normas da Associação Brasileira de Normas – ABNTs.

Após a retirada ou demolição dos elementos e/ou materiais que não serão reaproveitados, promover a fragmentação, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes, em local indicado pela Gerenciadora e/ou Contratante, para a posterior remoção.

Os materiais que serão reaproveitados deverão ser devidamente protegidos e depositados em local apropriado indicado pela Gerenciadora e/ou Contratante.

Os aterros e cortes eventuais deverão ser executados com técnica adequada e mantidas as relações de 2:1 em aterro e, 1:1 em corte



(horizontal/vertical). Essas relações poderão ser alteradas em função do tipo de material geológico de cada região, a critério da Fiscalização.

1.4. Locação:

1.4.1. Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação dos Postes, obedecendo - se os recuos projetados e padrões da estrada municipal existentes.

2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:-

2.1. Escavação e regularização manual:

Serão executadas manualmente as pequenas regularizações e escavações para o assentamento da pavimentação das pedras irregulares.

2.2. Aterro apiloado:

Após a execução da limpeza/ corte/ aterro, a empreiteira executará uma camada de solo compacto com espessura média de 10 cm para que o solo fique uniforme e permita um assentamento adequado.

Destinação do Entulho:

Todo entulho deverá ser depositado em caçambas apropriadas para a devida destinação, conforme CONAMA 307 Art 3º.

| CLASSE | DESCRIÇÃO DO RESÍDUO | EXEMPLO |
|--------|---|--|
| A | Materiais que podem ser reciclados ou reutilizados como agregado em obras de infraestrutura, edificações e canteiro de obras. | Tijolos, telhas e revestimentos cerâmicos; blocos e tubos de concreto e argamassa. |
| B | Materiais que podem ser reciclados e ganhar outras destinações. | Vidro, gesso, madeira, plástico, papelão e outros. |
| C | Itens para o qual não existe ou não é viável aplicação econômica para recuperação ou reciclagem. | Estopas, lixas, panos e pincéis desde que não tenham contato com substância que o classifique como D. |
| D | Aqueles compostos ou em contato de materiais/substâncias nocivos à saúde. | Solvente e tintas; telhas e materiais de amianto; entulho de reformas em clínicas e instalações industriais que possam estar contaminados. |

3.0 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - GALERIA: -

A drenagem é parte integrante do projeto, destina-se a coletar, conduzir e dar destinação final às águas pluviais, em alguns trechos serão ligadas a rede de águas pluviais existentes, que será executada com tubos de concreto DN= 600 e ramais de DN= 400, bocas de lobo, poços de visita com tampão de ferro fundido DN=600 classes B-125 e dissipador de energia (II) – DEB 03 padrão DNIT.

O Levantamento Técnico, acompanhada de plantas, perfis, planilhas, tabelas e orçamentos, tem o objetivo de fornecer subsídios necessários para a construção de todos os dispositivos de drenagem da área de intervenção.

3.1. Abertura De Valas Para Assentamento De Tubos De Concreto

- A largura das valas a ser adotada na rede de galerias de águas pluviais, deverá obedecer ao caderno de normas da Prefeitura.
- Em casos especiais, serão aceitas larguras maiores, desde que justificadas pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização.
- A profundidade da vala será de acordo com o projeto anexo.
- O alinhamento para abertura de valas será fornecido pela fiscalização da Prefeitura.
- Quando os trabalhos de escavação abrangerem os passeios ou interromperem locais de circulação deverá o empreiteiro fazer a sinalização dos mesmos e construir, as suas expensas, passadiços para pedestres, se necessário.
- O material escavado será depositado sempre que possível de um só lado da vala, deixando o outro livre para trânsito e manobras, evitando-se o acúmulo excessivo de material de escavação nas bordas e proximidades imediatas das valas.
- A reposição de terra até a altura de 20 cm acima da geratriz superior do tubo, será feita manualmente, evitando-se a presença de pedras e corpos estranhos.
- A geratriz superior externa do tubo deverá ficar com recobrimento



mínimo de 1,0 m onde houver pista de rolamento.

- Se houver necessidade de reabertura da vala, antes do recebimento definitivo da rede, esse serviço deverá ser efetuado por conta do empreiteiro.

OBS.: Reaterro compactado de valas:

Os aterros serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação deverá ser feita por processo mecânico ou manual, até atingirem um grau de compactação pelo menos igual ao do solo adjacente.

a) apiloamento manual: o apiloamento manual será feito com soquetes de 20 kg de peso com seção de 20x20 cm.

b) Apiloamento mecânico: a compactação será feita com sapos mecânicos de forma a obter o grau de compactação em projeto.

Escoramento das valas: Toda vez que a escavação em virtude da natureza do terreno possa provocar desmoronamento deverá ser providenciado o escoramento necessário.

3.2. Assentamento de Tubulações de Concreto: -

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, deverão ser tomadas medidas especiais para evitar choque que afetem a integridade do material.

- Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto ao da terra retirada da escavação, devendo os mesmos ficar livres de eventuais riscos de choques resultantes, principalmente da passagem de veículos e máquinas.

- Durante o manuseio dos tubos, devem-se evitar choques e manobras bruscas. A descida na vala deverá ser feita com precauções.

- Antes da colocação dos tubos, o fundo da vala deverá ser uniformizado.

- Para que obtenhamos a declividade e alinhamento desejado, utilizaremos no assentamento dos tubos duas réguas fixadas na posição horizontal, uma a jusante e outra a montante do terreno em questão. Faz-se o nivelamento em função da declividade, estica-se uma linha de nylon, sendo fixadas nas duas réguas niveladas de tal maneira que após o assentamento dos tubos a linha coincida com a geratriz superior externa dos tubos.

Obs.: As réguas devem distar uma da outra no mínimo 15,00 metros.

- Quando se verificar o aumento de diâmetro de um trecho para outro no poço de visita correspondente, a geratriz inferior do maior deve ser rebaixada de uma altura igual à diferença entre os diâmetros dos dois tubos.

- Os tubos de concreto deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.



3.3. Poço De Visita / Queda

- Serão colocados em quantidades de acordo com o projeto.
- Serão utilizados para canalização de diâmetro igual ou superior a 40 cm. Sua confecção será em concreto armado, sem revestimento, sendo a laje com abertura excêntrica e fundida no local. O concreto terá uma resistência de fck = 15,0 MPA o qual será controlado rigorosamente pelo Órgão responsável pela fiscalização.
- A chaminé dos poços será em tubo - 0,60 m, devendo o mesmo receber um tampão de ferro fundido – (de fofo).

3.4. Boca de Lobo / Bueiro

Será executada em tijolo maciço e fundo de concreto, com dimensões de 0,65x110x120 cm, tendo no seu fechamento no nível da rua uma viga de concreto armado, esta viga terá dimensões de 20x20 cm, com 4 ferro 10.0 mm e estribadas com ferro 4.2 a cada 15 cm. Será executado reboco interno e externo. No nível superior da viga de concreto poderá ser usado guia chapéu, para a entrada da água.

3.5. Dissipador de Energia

Os Dissipadores de Energia serão padrões, modelo do DNIT (II) - aplicáveis a saídas de bueiros tubulares e descidas d'água de aterros – DEB 03, conforme projeto. Para estes serviços serão observados os parâmetros recomendados pela especificação de serviço do DER/PR ES-D 04/18 - DISSIPADORES DE ENERGIA.

Observações Gerais:

- Quaisquer modificações que porventura sejam propostas, deverão ter aprovação prévia da fiscalização e do Convênio, mediante apresentação de justificativas da necessidade ou conveniência das mesmas.

- Os tubos deverão ser do tipo PS1 "ponta e bolsa"

Especificações a seguir;

- NBR 8890, de 2007 (com errata publicada em 2008) - Tubo de Concreto de Seção Circular para Águas Pluviais e Esgotos Sanitários - Requisitos e Métodos de Ensaio;

- NBR 15396, de 2006 - Aduelas (galerias celulares) de Concreto Armado Pré-fabricadas - Requisitos e Métodos de Ensaio;

- NBR 15319, de 2006 (com errata publicada em 2007) - Tubos de Concreto de Seção Circular para Cravação - Requisitos e Métodos de Ensaio.

4.0 – FINCADINHA DE CONCRETO CONTENÇÃO LATERAL (MEIO-FIO)

Os cordões de travamento no início e final do trecho serão executados em fincadinha de concreto, nas dimensões aproximadamente em 12x30x50 cm e deverão ser assentados perfeitamente alinhados, nivelados e compactados.

Serão colocados meio-fio guia extrusado Tipo 3 DER/PR para travamento das pedras nas bordas laterais dos dois lados após a escavação e/ou conformação da porção anexa à borda do pavimento, de acordo com os alinhamentos e



regularização do terreno para o lançamento do concreto e moldagem, através de fôrma metálica deslizante acoplada à máquina automotriz nas dimensões mínimas de 9x12x30 cm e deverão ter a interrupção da concretagem e execução das juntas de dilatação, a intervalos de 12 m, preenchidas com cimento e areia traço 1:3, perfeitamente alinhados e nivelados.

Os elementos deverão ser calçados com terra em toda a sua extensão, a fim de proporcionar maior rigidez.

Compete a executante a realização de testes e ensaios que demonstrem as características físicas e mecânicas do material empregado e a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com as Normas desse serviço.

A resistência do concreto à compressão é determinada através de ensaios de corpos-de-prova cilíndricos normais, de acordo com a norma NBR-5739.

5.0 - PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de greide e seção transversal exigida. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia deverão ser removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida depulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/PR.

No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos ao greide de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas.



O aterro compreende descarga, espalhamento e compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. A execução da regularização será executada pela empresa ganhadora da licitação. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO.

COLCHÃO DE ARGILA/AREIA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única com espessura não inferior a 0,15m.

COLOCAÇÃO DAS PEDRAS DE REVESTIMENTO

As pedras irregulares fornecidas no local da obra serão em basalto, com diâmetro circunscrito de 7 a 14 centímetros e altura entre 10 e 15 centímetros. As pedras devem possuir forma de poliedros, com a face de rolamento aproximadamente plana, sem saliências ou reentrâncias acentuadas.

Não serão aceitas pedras em forma de cunha.

A terra, de cor avermelhada uniforme, oriunda da decomposição de rocha basáltica, madura (sem traços da rocha mãe), isenta de matéria orgânica, galhos, pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha à sua natureza geológica, destinada para a preparação da cancha de assentamento das pedras irregulares.

A areia também será utilizada para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do assentamento da pavimentação de pedras irregulares.

O assentamento das pedras deverá ser feito escolhendo pedras com a face plana para a superfície de rolamento. Na cravação, feita com o auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas para garantir um perfeito travamento.

Não serão admissíveis pedras deitadas ou soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamentos feitos com lascas de pedra, sendo que essas



somente terão função de preencher os vazios entre as pedras travadas. As pedras com forma alongada devem ser assentadas em sentido transversal ao eixo da via pública.

O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. A pavimentação não deverá ser executada quando a base estiver excessivamente molhada, ou logo após chuvas intensas.

Após chuvas intensas deverá ser reconstituída a base de argila/areia (colchão).

REJUNTAMENTO

Concluído o revestimento poliédrico, este deve ser coberto com uma camada de espessura mínima de 5 cm de saibro, o qual deverá ser bem espalhado a fim de preencher todos os vazios.

COMPACTAÇÃO – EXECUÇÃO FORNECIDA PELA PREFEITURA

Depois do espalhamento do rejuntamento, deverá ser realizada a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem, de porte médio, com peso mínimo de 10 toneladas, ou ainda com rolo vibratório.

A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada do rolo sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo).

Não deverá ser permitido tráfego durante a execução da obra.

Somente após a rolagem poderá ser permitido trânsito tanto de animais como de veículos.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

Deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento nova camada de 2cm de rejuntamento para rolagem final.



6.0 - CONTROLE TECNOLÓGICO

Prefeitura Municipal de Sapopema, através de seus técnicos, profissionais e Departamento de Engenharia deverão exigir da construtora executora da obra o controle tecnológico dos materiais a serem aplicados, conforme preconizado nestas especificações e metodologia vigente em obras de pavimentação poliédrica, sendo obrigatório para todas as medições. Deverá ser feito e observado o controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e compactação. Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às características das especificações em vigor do DER-PR/DNIT.

A apresentação deste controle será na forma de **LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO COM A APROVAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS**, e demais normas exigidas para os resultados de cada etapa segundo DNIT.

Conforme Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993, art. 75, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado, portanto, cabe ao município exigir os ensaios tecnológicos.

7.0 - PLANILHA ORÇAMENTARIA DE REFERÊNCIA.

A modalidade adotada na elaboração da Planilha orçamentaria de Referência foi a SINAPI/PR – 09/2021 Sem Desoneração, global, contemplando o fornecimento de todo material, mão de obra, EPI'S, ferramentas, encargos sociais para elaboração serviços acima descritos.

Para elaboração do orçamento, a empresa contratada deverá tirar todas as dúvidas com relação aos desenhos e preencher a planilha orçamentária de referência que acompanha o presente edital de licitação.

A contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação. Todo serviço considerado mal-acabado deverá ser refeito à custa do proponente, a critério da Fiscalização do serviço.

A fiscalização dos serviços em nada eximirá o proponente das responsabilidades assumidas.



8.0 - VISTORIA TÉCNICA.

A **licitante** poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário, até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura fixada no preâmbulo deste Edital, junto ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Sapopema, pelo telefone (43) 3548-1383, no horário de atendimento ao público das 8:00h às 17:00h.

Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, as **licitantes** não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste processo licitatório **específico**.

9.0 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

As medições serão mensais, medido e pago por itens e serviços completamente, solicitados, executados pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser previamente agendada junto ao Departamento de Engenharia.

A empresa executora poderá indicar seu representante técnico para acompanhar a aferição e elaboração do Boletim de Medição (B.M).

10.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do local da obra pela Empreiteira Contratada.

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obras. A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras e das concessionárias locais.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A **CONTRATADA** deverá prestar assistência técnica durante o período de 05 (cinco) anos conforme Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 – Art. 618, devendo ser prestada quando solicitada, caso haja necessidade de consertos e/ou reparações após a entrega, sanando todo e qualquer tipo de problema sem qualquer tipo de ônus ao Município.

OBSERVAÇÕES: -

Após o término dos serviços acima especificados, a cada etapa, a empresa contratada procederá à limpeza do canteiro de obra. As infraestruturas deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, bem como, ao redor deverá estar perfeitamente limpos e regularizados, não atrapalhado o acesso de pessoas e veículos.

ENTREGA DA OBRA:

As obras serão recebidas provisoriamente após a última medição e definitivamente 60 dias após a última medição, desde que corrigidos todos os defeitos oriundos de vícios de construção, surgidos no período.

QUANTITATIVOS E SERVIÇOS UTILIZADOS:

Com base na seção tipo do projeto, bem como no presente Memorial Descritivo, a descrição dos serviços e suas quantidades encontra-se no Anexo II – Termo de Referência - Planilha orçamentária em anexo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirimidas junto ao setor de Engenharia da Prefeitura municipal de Sapopema.

Para sua perfeita execução, deve ser utilizado, obrigatoriamente, o DIÁRIO DE OBRA. O **“DIÁRIO DE OBRA”** ou **“REGISTRO DE OCORRÊNCIAS”** é o documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada, é o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando à comprovação real do

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

andamento das obras e execução dos termos do contrato, sendo visadas diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes. No "DIÁRIO DE OBRA" será anotado diariamente o andamento dos serviços: os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização.

Sapopema, Paraná, 25 de MARÇO de 2022.

Jean Carlos C. Almeida
CREA-SP 5061984621/D

Paulo Maximiano de Souza Jr.
PREFEITO MUNICIPAL
Avenida Manuel Ribas – 818 - Centro
Sapopema/PR