



# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO DO TIPO "SEXTAVADO" E CALÇADAS**

**Local da obra:** Prolongamento da Av. Joaquim Domingues Guerreiro e Adjacências, sede do Município de Sapopema-Paraná.

**Àrea 1:** Pavimentação em sextavado: Vial Transversal a Avenida Joaquim Domingues Guerreiro Bairro Alto Alegre-Sapopema-PR. Coordenadas ponto inicial 543666.63 m E e 7355852.21 m S.

**Àrea 2:** Pavimentação em sextavado: Prolongamento Avenida Joaquim Domingues Guerreiro, Bairro Centro-Sapopema-PR. Coordenadas ponto inicial P3 542180.00 m E m E e 7355629.44 m S.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## **ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO**

**OBRA:**-Pavimentação em Piso IntertravadoTipo“Sextavado”.

**PROPRIETÁRIO:**- Prefeitura Municipal de Sapopema-Paraná

**LOCAL:**Prolongamento da Av. Joaquim Domingues Guerreiro e Adjacências,sede do MunicípiodeSapopema–Paraná.

**Àrea 1:** Pavimentação em sextavado: Viela Transversal a Avenida Joaquim Domingues Guerreiro Bairro Alto Alegre-Sapopema-PR. Coordenadas ponto inicial 543666.63 m E e 7355852.21 m S.

**Àrea 2:** Pavimentação em sextavado: Prolongamento Avenida Joaquim Domingues Guerreiro, Bairro Centro-Sapopema-PR. Coordenadas ponto inicial P3 542180.00 m E m E e 7355629.44 m S.

**ÁREA PAVIMENTAÇÃO CARROÇAVEL:** 243,00 M<sup>2</sup>

**ÁREA PAVIMENTAÇÃO PASSEIO:** 168,00 M<sup>2</sup>

**FONTE:**-SINAPI 05/2022.

## **APRESENTAÇÃO**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de engenharia civil na modalidade de construção civil-para Pavimentação em Piso Intertravado Tipo“Sextavado”,contemplando Infraestrutura Urbana,Drenagem,Meio-fio,Pavimentação em passeio,Rampas e Pavimentação do leito carroçável, tendo as especificações adiante descritas. A obra deverá estar de acordo com as normas de acessibilidade- NBR9050/2015,no que diz respeito a rampas,passeio público destinados à acessibilidadede Pessoas Portadorasde Deficiência.

---

## **GENERALIDADES**

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIODE SAPOPEMA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omisso neste memorial, e nos demais

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, com 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 Responsável Técnico 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:

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

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

c) Sem a demarcação préviada 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 Distrito Sede do Município. Está em área adensada, de grande circulação de pessoas e veículos, refletindo pouca desníveis sua topografia.

## EXECUÇÃO DOS PROJETOS

O cumprimento do especificado será de responsabilidade 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.

## OBSERVAÇÕES:

Ficará por conta da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, equipamento e mão-de-obra, para execução dos serviços relacionados e inclusive emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica, do responsável técnico pela obra, junto ao Conselho de Classe.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 60 (Sessenta) dias, contados da Ordem de Serviços.

**MEDIÇÕES:** Mensais

## **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**

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## **O diagnóstico:**

Com base nas informações obtidas no levantamento de campo constatou-se que a área faz parte da 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 Calçadas coincidente 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 do diagnóstico e as solicitações da Prefeitura Municipal o projeto deverá contemplar a pavimentação do leito carroçável, pavimentação em passeio e drenagem.

## **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 à execução dos serviços.

## **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.

## **ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA POTÁVEL:**

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

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

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## **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 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.

### **Locação:**

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

1.1.2. Com referência às cotas do piso acabado.



# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

## 2.0 –SERVIÇOSPRELIMINARES:-

### **2.1. Escavaçãoe regularizaçãomanual:**

Serão executadas manualmente pequenas regularizações e escavações para o assentamento da pavimentação dos sextavados.

### **2.2. Aterro apilado:**

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 Art3º.

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:-**

- Deverá ser feito um trecho para ligar a água pluvial em rede existente, e nova caixa para boca de lobo combinada com grelha retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,3x1x1,2 m.  
af\_12/2020

### **Abertura De Valas Para Assentamento De Tubos De Concreto**

- A largura das valas a ser adotada na rede de galerias de águas pluviais, deverão obedecer ao caderno de normas da Prefeitura.
- Em casos especiais, serão aceitas larguras maiores, desde que justificadas pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização.
- Aprofundidade da vala será de acordo como projeto anexo.
- O alinhamento para abertura de valas será fornecido pela fiscalização da Prefeitura.
- Quando os trabalhos de escavação abrangerem 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 de obras, evitando-se 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.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

- Se houver necessidade de reabertura da vala, antes do recebimento definitivo da rede, esse serviço deverá ser efetuado por contado 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 20kg 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.

## **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, utilizarem osso assentamento dos tubos duas régua fixa da posição horizontal, uma ajuante e outra amontante do terreno em questão. Faz-se o nivelamento em função da declividade, estica-se uma linha de nylon, sendo fixadas nas duas régua niveladas de tal maneira que após o assentamento da linha coincida com a geratriz superior externa dos tubos.

**Obs.:** As régua 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.

### **3.1. 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  $f_{ck} = 15,0$  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).

### **3.2. 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 guiachapéu, para entrada da água.

### **3.3. 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 "pontaebolsa"

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-MEIO-FIO GUIA:-**

- Procedimentos para execução dos serviços

Ao longo da Rua deverão ser executados meio-fio conforme projeto e meio fio rebaixado nas garagens, em concreto moldado in loco de acordo com as normas NBR 9050/2015. O concreto deverá ter uma resistência característica aos 28 dias  $f_{ck} \geq 15,0 \text{ Mpa}$ .

### **5.0-PAVIMENTAÇÃO EM PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO "SEXTAVADO":-**

A execução da pavimentação com sextavado deverá obedecer ao projeto, às especificações e aos detalhes, assim como às Normas Técnicas da ABNT, sendo exclusiva responsabilidade da Contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura da pavimentação executada.



Vale ressaltar que o piso de blocos Intertravado de concreto, além de proporcionar um visual agradável, permite a drenagem de águas pluviais, num percentual em torno de 20% (considerando tratar-se de terreno bastante consistente e, portanto, pouco permeável).

## **5.1. Piso em blocos de concreto intertravado tipo “sextavado” – (leito carroçável).**

Os blocos de concreto serão do tipo “Sextavado” modelo 25x25 cm, deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 Mpa, com espessura de 8,0cm, na cor a ser definida.

Os pisos em blocos de concreto pré-fabricados deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada saco de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.

O caráter de similaridade dos blocos de concreto Inter travado deverá ser aprovado pela fiscalização, mediante projetos e fotos de pisos já executados, afim de garantir o item especificado. Durante a execução dos serviços deverão ser apresentados Laudos de Resistência do material utilizado.

## **5.2. Base de Areia ou Pó de pedra – espessura 0,10 m**

A cancha (leito existente) deverá ser regularizada, escavada e nivelada somente onde for necessário para acertar as cotas da seção transversal;

- Depois de regularizado o leito deverá ser compactado;
- Havendo pontos ou trechos com solo ruim, este deverá ser removido e substituído por material de 1ª categoria e compactado.



### **5.3. Rejuntamento–pó de pedra 0,01m**

Depois de concluído o assentamento,deverá ser executado a primeira Compactação com rolo liso sem avibração mecânica,antes da segunda rolagem será espalhado sobre as pedras uma camada de pó de pedra comespessura média de 1,0 cm, e com auxílio de vassourões é feita a varredura,possibilitando desse modo o enchimento dos vazios entre as lajotas assentadas.

Logo após o rejuntamento das lajotas, o pavimento deverá ser devidamentecompactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tanden de porte médiocompesomínimode10toneladascomdispositivonesterolodevibração mecânica. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nostrechos em reta e do bordo interno para o externo nos trechos em curva. A rolagem deve ser uniforme, de modo que cada passada atinja no mínimo 1/3 da outra faixa de rolamento já compactada,até a completa fixação das lajotas. Qualquer irregularidade ou depressão que venham a surgir durante acompactação deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as lajotas deconcreto com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidadesuficiente a completa correção do defeito verificado. A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver saturado em decorrência de chuvas, deve-se aguardar para que o colchão volte a uma umidade ideal de calçamento.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## 6.0 - CALÇADA DE PASSEIO EM CONCRETO E=5,00 CM:

### Generalidades:

Consiste na execução de calçada em concreto com espessura de 5,00cm sobre lastro de pó de pedra com 2,00 cm de espessura, conforme especificado em projeto.

### Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização. Deve-se utilizar concreto com  $f_{ck}=15$  MPa.

### Equipamento:

Todo equipamento, antes da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com a especificação. Sem essa verificação não será dada a ordem de início de serviço.

### Execução:

O terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado), removendo restos de vegetais e materiais estranhos e danosos ao pavimento;

Fazer lastro de pó de pedra com espessura mínima de 2,0cm;

Executar o contrapiso em concreto com  $f_{ck}$  15 MPa traço 1:3:5, com preparo mecânico e espessura mínima de 5,00 cm, sobre a base compactada.

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem serem pregadas ripas de madeira com 1cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 10 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m.



# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do piso.

A declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo do piso, com régua e nível de bolha.

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com a enxada, adensado e regularizado com a régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m. À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ser retiradas.

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às formas ou removem-se os excessos.

A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrando-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e seja mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## 7.0-PLANILHA ORÇAMENTARIA DE REFERÊNCIA.

A modalidade adotada na elaboração da Planilha orçamentaria de Referência foi a SINAPI/PR-05/2022 SemDesoneração,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 aparelhode seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou máinstalação. Todo serviço considerado mal-acabado deverá ser refeito à custa do proponente, a critério da Fiscalização do serviço.

A fiscalização dos serviço sem nada eximirá o proponente das responsabilidades assumidas.

## 8.0-VISTORIA TÉCNICA.

A **licitante** poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços até oúltimo 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 deEngenharia da Prefeitura Municipal de Sapopema, pelo telefone (43) 3548-1383,no horário de atendimento ao público das 8:00h às17h.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

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–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.

## 11.0- 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.

## 12.0-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 I – Termo de Referência - Planilha orçamentária em anexo.

# 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](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## 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 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, 08 de Julho de 2022.

Andreia kava dos Santos

CAU A54213-0

**Paulo Maximiano de Souza Jr.**

PREFEITO MUNICIPAL