



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

# **Pavimentação Asfáltica em C.B.U.Q. em Diversas Ruas do Município (8.199,63 m<sup>2</sup>)**

Processo: 06 – 2021.

**Local da obra Pavimentação:** Trechos da Rua Evaldo Schoroeder, Rua A, Rua Conrado José do Prado, Travessa Expedicionários, Rua Gregório Gonçalves Bueno, Rua Dário Barbosa, Travessa Eduardo Kotacho e Rua Roberto Schoroeder, Centro do Município de Ventania – Paraná.

**Componentes:** Pavimentação Urbana.

**Processo:** 18.168.935-8

MEMORIAL DESCRITIVO – 0 REVISÃO

**Direitos autorais deste projeto constam nos termos do Art. 184 Cód. Penal.**

Direi em proêmio que:

*“Se algum dia vocês forem surpreendidos pela injustiça ou pela ingratidão, não deixem de crer na vida, de engrandecê-la pela decência, de construí-la pelo trabalho”*

*(Edson Queiroz).*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Ventania.

**Título:** Pavimentação Asfáltica em Concreto Usinado a Quente – C.B.U.Q.

**Local:** Trechos da Rua Evaldo Schoroeder, Rua A, Rua Conrado José do Prado, Travessa Expedicionários, Rua Gregório Gonçalves Bueno, Rua Dário Barbosa, Travessa Eduardo Kotacho e Rua Roberto Schoroeder, Centro do Município de Ventania – Paraná.

**Regime de execução:** Empreitada Global

**Fonte:** DER/PR – 02/2022.

**Áreas:** 8.199,63 M<sup>2</sup>

**ART Projeto e Orçamento:** 1720222253855

#### **Coordenadas Geográficas Pavimentação:**

<b>RUA</b>	<b>COORDENADAS INICIAL</b>	<b>COORDENADAS FINAL</b>
Rua Evaldo Schoroeder – Trecho 01	24°14'56.29"S 50°14'47.83"O	24°14'58.91"S 50°14'43.42"O
Rua A – Trecho 02	24°14'59.39"S 50°14'43.14"O	24°15'0.70"S 50°14'44.00"O
Rua Conrado José do Prado – Trecho 03	24°14'59.96"S 50°14'45.89"O	24°15'1.72"S 50°14'42.49"O
Rua Evaldo Schoroeder – Trecho 04	24°14'59.18"S 50°14'42.89"O	24°15'1.00"S 50°14'39.21"O
Travessa Expedicionários - Trecho 05	23°55'43.33"S 50°34'6.72"O	23°55'46.53"S 50°34'7.58"O
Rua Gregório Gonçalves Bueno - Trecho 06	24°15'2.66"S 50°14'40.01"O	24°15'7.85"S 50°14'30.90"O
Rua Dário Barbosa - Trecho 07	24°15'3.38"S 50°14'40.79"O	24°15'9.57"S 50°14'32.07"O
Travessa Eduardo Kotacho – Trecho 08	23°55'43.33"S 50°34'6.72"O	23°55'46.53"S 50°34'7.58"O
Rua Roberto Shoroeder - Trecho 09	24°15'8.23"S 50°14'30.83"O	24°15'10.86"S 50°14'31.91"O

#### **APRESENTAÇÃO**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de Engenharia Civil na modalidade de Construção Civil – para Pavimentação Asfáltica em Concreto Usinado a Quente - C.B.U.Q., contemplando Infraestrutura Urbana. Totalizando 8.199,63 m<sup>2</sup> de área de



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Intervenção (á pavimentar) Centro do Município de Ventania, Estado do Paraná, tendo as especificações adiante descritas.

A obra deverá estar de acordo com as normas de acessibilidade – NBR 9050/2015 e alterações, no que diz respeito às rampas, passeios públicos destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

---

### **GENERALIDADES**

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE VENTANIA** 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 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.

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 VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- 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 Ventania.

---

### **CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO**

A área do projeto trata-se de Ruas localizadas no centro da Cidade. Está em área adensada, de grande circulação de pessoas e veículos, refletindo pouco desnível em sua topografia.

---

### **EXECUÇÃO DO PROJETO**

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 Ventania, 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, todo o equipamento, toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pela obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 270 (Duzentos e setenta) dias, contados da Ordem de Serviços.

**MEDIÇÕES:** Mensais

---

### **PROJETO URBANÍSTICO**

#### **Considerações gerais**

O projeto urbanístico visa apresentar os elementos gráficos e textuais



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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 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 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 ao diagnóstico e as solicitações da prefeitura municipal o projeto deveria contemplar, sistema de drenagem, passeios para circulação, rampas e pavimentação do leito carroçável.

#### **O projeto buscou:**

- I. Retirar barreiras;
- II. Propiciar o acesso de P.N.E. (Portadores de Necessidades Especiais) em



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

toda a área de projeto;

---

### **1.0 – PLACA DA OBRA:**

Corresponde à colocação da placa com dimensões, conforme modelo apresentado pelo Departamento de Engenharia e Obras da Prefeitura Municipal de Ventania/PR e Convênio conforme Manual de Sinalização do Governo do Estado do Paraná – Placas de Obras.

---

### **2.0 - CARACTERIZAÇÕES DO TERRENO (LOCAL):**

O local onde será executada a pavimentação asfáltica tipo implantação de pavimentação asfáltica tipo C.B.U.Q. **Faixa "C"** DER/PR, é constituído por leito estrada com revestimento primário. No local previsto para implantação completa de pavimentação asfáltica, os serviços contarão com escarificação, remoção de revestimento primário, regularização, compactação do subleito, execução de sub-base, base de material pétreo e capa de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente.

O greide já está devidamente "conformado" e compactado pelo uso constante do transporte coletivo urbano existente e o tráfego normal dos veículos que por ali transitam. Além da pavimentação e recape, será procedida a urbanização dos passeios com rampas de acessibilidade em concreto.

---

### **3.0 - 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).



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **4.0 - POSIÇÃO DO PAVIMENTO EM RELAÇÃO AOS IMÓVEIS JÁ EDIFICADOS**

---

Não haverá necessidade de demolições, desapropriações e/ou retiradas ou modificações em imóveis já existentes, pois o leito das Ruas e o seu greide já estão perfeitamente definidos e consolidados, estando à via situada dentro da faixa de domínio público.

---

### **5.0 - DRENAGEM**

---

#### **DRENAGEM SUPERFICIAL/ CANALIZAÇÃO**

Consistirá em todos os serviços necessários à drenagem superficial e à canalização pluvial;

A Empreiteira deverá tomar o cuidado necessário com as redes de água, esgoto, telefone etc., verificando o cadastramento dos órgãos concessionários para evitar qualquer dano nesses sistemas, pois, caso ocorram, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira;

A sinalização dos trechos da obra é de inteira responsabilidade da Empreiteira, cabendo-lhe todo o ônus por quaisquer acidentes na obra, ou em consequência desta, devido à falta de sinalização ou qualquer omissão;

#### **GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Os tubos de concreto para as galerias devem ser do tipo e dimensões indicadas no projeto, obedecendo às exigências da NBR 8890. Deverão ser seguidas as declividades indicadas para cada trecho;

A execução da galeria de águas pluviais deverá ser de jusante para montante; Toda e qualquer demarcação de cotas de profundidade será de responsabilidade da Empreiteira, que se responsabilizará por quaisquer erros de declividade da tubulação;

Os tubos serão do tipo PS1 de boa qualidade, encaixe perfeito, sem bordas quebradas;

#### **ABERTURA DE VALAS:**

A profundidade da vala deverá ser tal que o recobrimento da tubulação resulte, no mínimo, igual a 80 cm ou 1,5 (um vírgula cinco) vezes o diâmetro do tubo, adotando-se sempre a maior medida;





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A vala deverá ser escavada de forma a resultar numa seção retangular;

Em valas cuja profundidade for superior a 1,25 metros, após esta altura, a escavação deverá formar ângulo de 45º em relação às paredes em ambos os lados; a critério poderá ser adotado escoramento;

A largura da vala deverá ser a menor possível, respeitando-se o limite mínimo de 30 cm de folga lateral para tubos de diâmetro menor ou igual a 50 cm, e 40 cm de folga lateral para tubos de diâmetro maior que 50 cm;

Após o nivelamento e compactação do fundo da vala, deverão ser assentados os tubos, perfeitamente alinhados e rejuntados interna e externamente. O rejuntamento deverá cobrir todo o anel do tubo. A base de assentamento do tubo deverá ter resistência tal que não cause recalque nos tubos. Após o assentamento dos tubos, deverá ser feito reaterro apiloado em camadas. O espaço compreendido entre a base de assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo, acrescida de 30 cm, deverá ser preenchido com terra cuidadosamente selecionada, isenta de pedras e corpos estranhos, adequadamente adensados em camadas não superiores a 10 cm. O aterro restante deve ser compactado em camadas de, no máximo, 20 cm de espessura, a 90% do PN. Porém, em ruas pavimentadas, o grau de compactação deve ser de 100% do PN para os últimos 40 cm. A terra resultante deverá ser espalhada, sendo executada a regularização do terreno.

Tubos, entulho e outros materiais que sobram deverão ser removidos para local apropriado.

### **INFRAESTRUTURA EM CONCRETO PARA GALERIAS**

Deverá ser executada de acordo com as particularidades do terreno, conforme as especificações a seguir.

#### **1) FORMAS**

Deverão estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT;

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície pronta de concreto;

A Empreiteira deverá dimensionar os travamentos e escoramentos das formas





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

de acordo com os esforços, considerando o efeito do adensamento;

As cotas e níveis deverão obedecer rigorosamente ao projeto executivo da estrutura;

As tábuas deverão ser molhadas para não absorver a água destinada à hidratação do concreto;

As formas deverão propiciar acabamento uniforme à peça concretada.

### **2) ARMADURAS**

O fornecimento, os ensaios e a execução deverão obedecer ao projeto estrutural e normas da ABNT;

Não poderá ser empregado aço de qualidade diferente da especificada em projeto;

A ferragem deverá ser colocada limpa na forma, isenta de crostas soltas de ferrugem e barro, óleo ou graxa, e estar fixa de modo a não sair da posição durante a concretagem;

A armação deverá ser mantida afastada da forma por meio de espaçadores;

Cuidado especial deverá ser tomado para garantir o recobrimento mínimo das armaduras.

### **3) CONCRETO**

Deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT;

O preparo do concreto deverá ser feito em obediência aos traços estabelecidos às prescrições da NBR-6118 e às presentes especificações;

Antes do início dos serviços deverão ser conferidos e aferidos os dispositivos de medição dos materiais;

Deverão ser obedecidas rigorosamente as disposições da NBR-6118 quanto ao transporte e lançamento do concreto, juntas de concretagem, adensamento e cura do concreto;

A Fiscalização poderá solicitar provas de carga e ensaios especiais para



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

verificação da dosagem, trabalhabilidade, constituintes e resistência do concreto.

### **4) ALVENARIA DE TIJOLOS**

As bocas-de-lobo e caixas de ligação, serão executados em alvenaria de tijolos maciços, devem obedecer aos projetos tipo, e às normas vigentes na ABNT e DER/PR.

### **POÇO DE VISITA**

Os poços de visita são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas-de-lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme padrão. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via pública.

Sobre as paredes laterais dos poços-de-visita localizados sobre o pavimento, devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45.

Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,60 m, de ferro dúctil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado um rebaixo suficiente para execução do pavimento.

Todos os poços de visita serão dotados de escada de marinheiro, dentro da chaminé, para permitir o acesso ao seu interior.

Câmara de trabalho é a parte inferior do poço de visita, tendo a forma retangular ou quadrada;

Chaminé ou câmara de acesso é a parte superior do poço de visita, com formato circular de diâmetro 80 cm (oitenta centímetros) e compreendida entre o topo da laje superior da câmara de trabalho e a face inferior da laje de redução (que permite a instalação do tampão).

Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-D 12/18 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

PLUVIAL URBANA.

### **CAIXAS DE LIGAÇÃO**

Deverão ser executados caixas de ligação de acordo com o projeto devem obedecer aos projetos tipo, em alvenaria de tijolos comuns de barro maciço e cozidos com lajes em concreto armado e revestimento interno em argamassa impermeável.

A locação deve estar de acordo com o projeto de galeria.

O diâmetro interno das caixas é determinado sempre em função da maior tubulação de acordo com as informações do projeto;

A argamassa mista de assentamento traço 1:3, cimento e areia, com adição de 100 kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa;

O concreto traço 1:2,5:3, cimento, areia e brita; Concreto magro no fundo;

Lastro de concreto simples traço 1:2,5:5, argamassa de revestimento.

Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-D 12/18 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA.

### **BOCAS DE LOBO**

Serão executadas de acordo com projeto específico (modelo) fornecido, devem obedecer aos projetos tipo, localizadas conforme indicação no projeto da tubulação;

Deverá ser verificado o perfeito nivelamento das tampas, que não poderão apresentar saliências em relação ao piso em que forem instaladas. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-D 12/18 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA.

---

### **6.0 - MEIO-FIO GUIA:**

---

Ao longo das Ruas com implantação de pavimentação deverão ser executados meio-fio e sarjeta TIPO 2 DER conforme projeto.

Nos rebaixos de garagens e rampas de acessibilidade em concreto moldada in



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

loco de acordo com as normas NBR 9050/2015 deverão ser executados meio-fio e sarjeta TIPO 7 DER rebaixado conforme projeto.

O concreto deverá ter uma resistência característica aos 28 dias  $f_{ck} \geq 15,0 \text{ Mpa}$ .

### **7.0 - ACESSIBILIDADE/ REBAIXAMENTO DE CALÇADAS/ RAMPAS**

De acordo com as normas em vigor NBR 9050/2015, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão feitas de acordo com o projeto, com inclinação máxima de 8,33% e largura mínima de 1,50 m, a área do terreno substrato nivelada, compactada e preparada para construção das rampas em concreto com acabamento áspero e antiderrapante.

#### **Perspectiva da Rampa de Acesso 1**

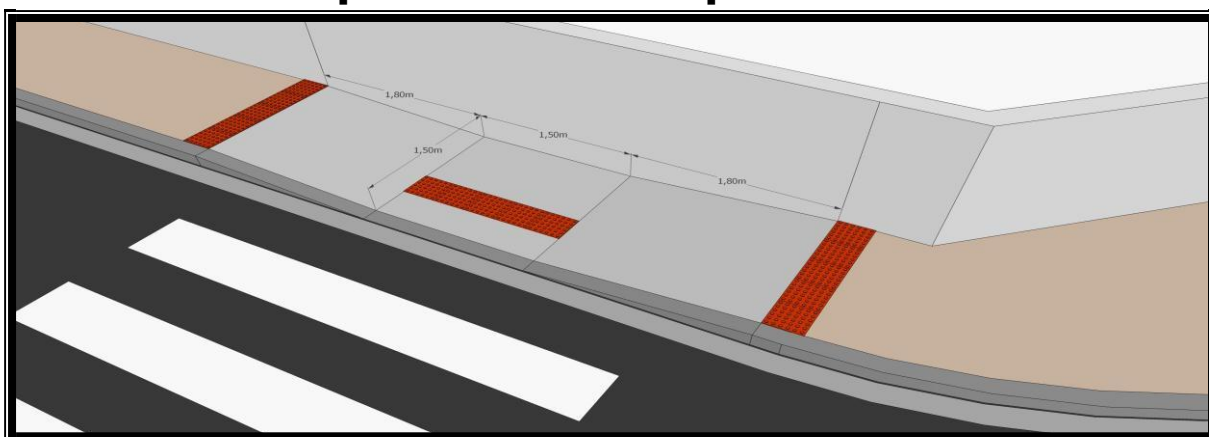


Imagem Tipo

#### **Perspectiva da Rampa de Acesso 2**

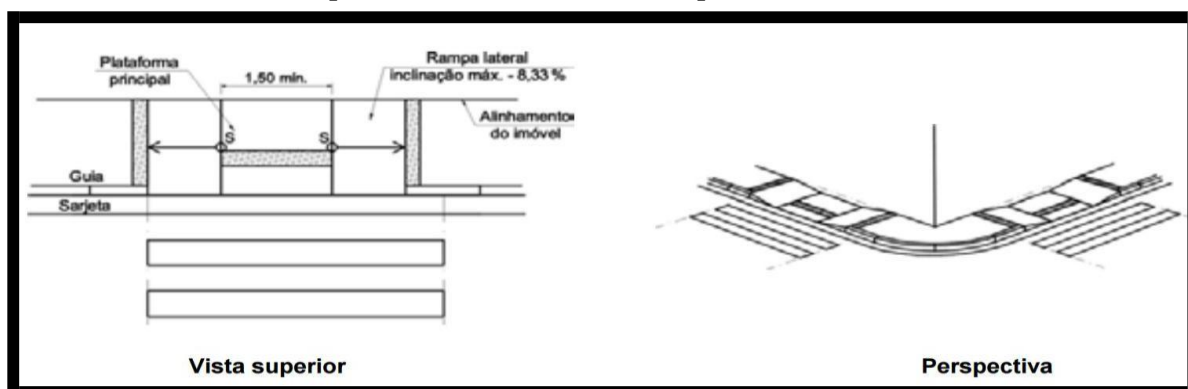


Imagem Tipo



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **8.0 – PISO PODO TÁTIL**

O piso podo tátil de alerta/direcional ladrilho hidráulico, será assentada com areia e cimento. O piso alerta/direcional será na cor vermelha 40X40 cm.

---

### **9.0 – CALÇADAS EM CONCRETO E = 5 CM**

O preparo do terreno sobre o qual se assentará o piso é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção, até uma profundidade conveniente.

“O piso onde será instalado a rampa deve ser revestido com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

Será executado em concreto com FCK=15Mpa, traço 1:3:5, com preparo mecânico.

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm 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.

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 o 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 uma enxada, adensado e regularizado com uma 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 fôrmas ou removem-se os excessos.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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.

---

### **10.0 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.**

---

#### **ESCARIFICAÇÃO E REMOÇÃO DA CAMADA SUPERFICIAL E=20 CM**

Consiste nas operações de escavação e remoção da camada vegetal e de material orgânico encontrados dentro da plataforma de terraplenagem. A presença de matéria orgânica, ainda que em baixa proporção, é prejudicial ao desempenho do solo na Construção Rodoviária. Aumenta o Limite de Liquidez (LL) e o Índice de Plasticidade (IP), resultando na redução da resistência ao cisalhamento do solo e de sua capacidade de suporte, além da ocorrência de expansão volumétrica (inchamento). O solo adquire comportamento elástico e compressibilidade alta, tornando-o impróprio para obras rodoviárias. Os equipamentos utilizados para esta operação serão: Pá Carregadeira, para o carregamento do material escavado; Caminhões Basculantes, para carga, transporte e descarga do material escavado até a via em obra; e a Motoniveladora, para a regularização e nivelamento do subleito da via em obra. Todas as Ruas serão contempladas com esse serviço na espessura de 0,20 m. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-T 07/18 – REVESTIMENTO PRIMÁRIO.

#### **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 de pulverização, 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.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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.

### **SUB-BASE DE MACADAME SECO COM PREECHIMENTO DE 0,12 M A 0,15 M DE ESPESSURA**

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada.

No fundo da vala colocar-se-ão pedras macadame seco de forma a fazer um dreno com intuito de retirar toda a umidade acumulada no local.

Deve ser espalhado em uma camada de espessura constante, uniformemente solta, e disposta de modo que seja obtida a espessura comprimida de 15,00 cm, especificada em projeto. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 5,00 cm. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER-PR ES-P 03-05 – MACADAME SECO.

### **BASE DE BRITA GRADUADA 100% PM DE 0,16 M A 0,14 M DE ESPESSURA**

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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado.

A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Classe "A" do DER/DNIT, com tamanho máximo da partícula de 1 ½", livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 05/18 – BRITA GRADUADA.

### **IMPRIMAÇÃO**

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e para impermeabilizar a base. O material utilizado será a emulsão asfáltica tipo EAI, aplicado na taxa de 1,2 l/m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido depois de decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS.

### **PINTURA DE LIGAÇÃO PARA A CAPA DE C.B.U.Q.**

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,5 l/m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3 mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES- P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q.) E=4,00 CM**

Após executada a pintura de ligação será executada os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0cm (conforme projeto) sendo o ligante asfáltico o CAP 50/70 e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 21/17 – CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

Prefeitura Municipal de Ventania, 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 asfáltica, sendo obrigatório para todas as medições. Deverá ser feito e observado o controle de qualidade do material betuminoso, controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e espessura e compactação das camadas. Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às características das especificações em vigor do DERPR/DNIT, encontrado no seguinte endereço:

<http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=65>.

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 exigidas 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.



---

## **11.0 - SINALIZAÇÃO**

---

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:**

A sinalização horizontal é estabelecida por meio de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento e tem como finalidades básicas canalizar os fluxos de tráfego, suplementar a sinalização vertical, principalmente de regulamentação e de advertência, em alguns casos, servir como meio de regulamentação (proibição).

### **PREPARO DA SUPERFÍCIE:**

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de água forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

### **MATERIAIS:**

A tinta de sinalização horizontal é do tipo refletiva acrílica e termoplástico por aspersão para uma duração mínima de 2 anos, para proporcionar melhor visibilidade noturna. Para as tintas adquirirem retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro PRE-MIX e DROP-ON.

### **EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO:**

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

Deve ser feita a pré-marcação de acordo com o projeto;

Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuva e com umidade relativa do ar máxima de 90%;

E quando a temperatura da superfície da via estiver entre 5°C e 40°C.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **12.0 - LIMPEZA FINAL**

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da estrutura Pavimentada.

---

### **13.0 - PLANILHA ORÇAMENTARIA DE REFERÊNCIA**

Faz parte do orçamento o fornecimento de todo material, acessórios de fixações, terminações, identificações, certificações, mão de obra, EPI'S, ferramentas, andaimes plataformas elevatórias, escadas e encargos sociais para os serviços acima descritos.

Para elaboração do orçamento, a empresa contratada deverá tirar todas as dúvidas com relação aos desenhos e preencher a planilha orçamentária 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.

---

### **14.0 - VISTORIA TÉCNICA - FACULTATIVA**

A empresa 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 na intervenção da Construção, mediante prévio agendamento de horário, junto ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Ventania, pelo telefone (42) 3274-1144, no horário das 8:00h às 17:00h.

Tendo em vista a facultatividade da realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto desta "Tomada de Preço".



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **15.0 - CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

Os serviços executados serão aferidos mensalmente por agentes técnicos da Prefeitura Municipal de VENTANIA - P.M.V., medidos da forma descritas, conforme os respectivos preços unitários contratados.

Observações:

Os itens executados em desconformidades, serão glosados da medição, não serão pagos, somente após estarem de acordo com o objeto contratado.

---

### **16.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obras da P.M.V.

A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.

A empresa executora deverá disponibilizar profissional devidamente habilitado no conselho de classe, para acompanhar a execução dos serviços.

Quaisquer esclarecimentos complementares necessários ao bom entendimento das presentes considerações serão prestados pela CONTRATANTE e deverão ser feitos antes da apresentação da proposta.

No preço da proposta deverão estar inclusos todos os custos de responsabilidade da CONTRATADA, sem a eles se limitarem, e que são:

Toda Mão de obra especializada, acrescida dos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e suas interações, bem como todas as despesas relativas à mobilização e desmobilização, inclusive alimentação;

Todo Transporte, deslocamento, descarga, armazenamento das ferramentas e equipamentos necessários ao fornecimento de serviços ficara a cargo da CONTRATADA.

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta intervenção 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





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

(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.

As áreas a serem pavimentadas não serão contíguas, entretanto nunca terão comprimento inferior a 30m (trinta metros).

Os documentos técnicos referenciados DER/PR podem ser acessados na íntegra através do site: <http://www.der.pr.gov.br>.

Ventania - Paraná, 27 de abril de 2022.

---

Fábia Roberta P. Eleutério de Oliveira  
Engenheira Civil - Contratada  
CREA – 506.345.854.4/SP

---

José Luiz Bittencourt  
Prefeito Municipal