



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

MEMORIAL DESCRITIVO

**CAPEAMENTO ASFÁLTICO
RUA TORRES E RUA TERRA DE
AREIA – BAIRRO MEDIANEIRA**

Março 2023





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

Este memorial tem por finalidade estabelecer as normas e especificações técnicas dos materiais e serviços a serem empregados na execução do objeto infracitado, devendo cada item ser rigorosamente observado pelo executante, para que sejam alcançados os resultados esperados pela administração pública municipal.

1. OBJETO

1.1. Obra

Execução de pavimentação asfáltica sobre o calçamento de pedra irregular da Rua Torres e Terra de Areia, Bairro Medianeira, Osório / RS.

1.2. Período de Execução

A empresa contratada deverá executar a obra em um prazo máximo de 90 **(noventa) dias corridos.**

2. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2.1. As Empresas deverão visitar o local a ser executada a obra antes de elaborarem a proposta, para estarem cientes das condições do local, e apresentarem "**Declaração de Visita**" no momento da licitação. Cabe nesta visita o levantamento preliminar dos pontos de captação de água, energia





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

elétrica, acessos existentes e provisórios, locais para guarda de insumos e equipamentos e tudo mais que se fizer necessário para execução, desde os serviços iniciais, até a entrega final da obra.

2.2. Será de responsabilidade da empresa contratada:

- a) A emissão e o recolhimento de **ART - Anotação de Responsabilidade Técnica**, relativa ao serviço a ser executado, entregar duas vias no departamento de engenharia da prefeitura antes do início do serviço.
- b) A contratação do **Seguro de responsabilidade Civil Profissional da Obra**, tendo seu limite máximo de indenização fixado em, no mínimo, 25% do valor do contrato, sendo esta uma das condições para recebimento da ordem de serviço.

2.3. Juntamente com a ART é obrigatória a entrega do Plano de Trabalho Detalhado, informando os locais e as atividades que serão realizadas pela empresa ao longo da obra (ex.: necessidade de bloqueios totais ou parciais), segmentado por semanas, sendo este também um dos condicionantes para entrega da Ordem de Serviço.

2.4. Modificações que possa haver no decorrer da construção deverão ser acertadas e documentadas previamente entre as partes interessadas.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1. Sobre os serviços não contemplados neste memorial

3.1.1. As escavações, remoções de calçamento, remoção de meios-fios velhos, demolição de pavimento asfáltico, transporte, bem como outros serviços não contemplados neste memorial devem ser executados de acordo com as especificações contidas no caderno de encargos do município de Porto Alegre,





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

disponível em
http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smov/default.php?p_secao=130.

3.1.2. Numa eventual situação em que as especificações do caderno de encargos do município de Porto Alegre sejam controversas ou inaplicáveis, o fiscal definirá os critérios de execução e medição do serviço, mediante solicitação e justificativa por parte da empresa contratada.

3.2. Qualidade

3.2.1. Caberá a empresa contratada a responsabilidade do fornecimento de todos os materiais, equipamentos, máquinas, ferramentas, bem como a mão de obra necessária à boa execução da obra.

3.2.2. Será de responsabilidade da empresa contratada, reforçar, adequar ou substituir seus recursos de equipamentos, máquinas, ferramentas, veículos, equipamentos de proteção individual e coletivos, instalações ou pessoal, caso seja constatada a inadequação para a realização dos serviços.

3.2.3. A contratada deverá zelar pela qualidade dos materiais utilizados e dos serviços prestados. À contratante é reservado o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que sua procedência e desempenho sejam considerados duvidosos pela fiscalização, salvo a apresentação de laudo técnico emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro que comprove a boa qualidade deste.

O fornecimento, montagem e instalação dos equipamentos devem seguir as recomendações das normas técnicas brasileiras da ABNT vigentes. Em caso de alguma divergência entre as especificações deste memorial e as normas técnicas, prevalecerão aquelas contidas nas NBR's.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

3.2.4. Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros etc., ou materiais inadequados, fica reservado a ela o direito de determinar sua demolição, cabendo a Empreiteira o ônus em refazer tais serviços.

3.3. Segurança

3.3.1. Será de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's), bem como manter a gestão de segurança do trabalho de modo a evitar acidentes, tanto do lado dos operários como, aqueles causados pelo manuseio de máquinas e equipamentos.

3.3.2. A empresa contratada deverá tomar as devidas precauções quanto a disposição de máquinas, materiais e equipamentos, considerando a segurança de terceiros e as boas condições de andamento dos serviços.

3.3.3. A proteção dos materiais e serviços executados caberá a contratada, que terá a responsabilidade de vigilância da obra até a sua entrega, não cabendo ao Município o encargo por quaisquer danos e sinistros que venham a ocorrer devido a furtos e danos aos insumos e construções, mesmo que, eventualmente, já tenham sido objeto de medição atestado pela fiscalização.

3.4. Custos e Prazos

3.4.1. Os custos de transporte de funcionários, EPI's (Equipamentos de proteção Individual), EPC's (Equipamentos de proteção Coletiva), alimentação, taxas, emolumentos, mobilização e desmobilização, projetos de engenharia, locação, entre outros, bem como o BDI (referente aos serviços), assim como o recolhimento de todos os encargos decorrentes dos serviços a serem prestados,





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

deverão ser previstos pela contratada, estando inclusos nos preços unitários de cada serviço, salvo se explicitados na planilha de quantidades.

3.4.2. As quantidades e os custos de fornecimento dos serviços indicados na planilha orçamentária são estimativos, devendo os licitantes conferir no processo licitatório todas as quantidades envolvidas nos serviços.

3.4.3. É de responsabilidade da empresa contratada, o controle do cronograma (tempo) para a realização dos serviços e dos prazos contratuais.

3.4.4. A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando apresentar perfeitas condições de funcionamento, segurança, conforto e limpeza. Caso seja necessário, testes de carga padronizados poderão ser solicitados pela fiscalização.

4. CONSIDERAÇÕES QUANTO À EXECUÇÃO

4.1. INFORMAÇÕES DO PROJETO

O revestimento asfáltico deverá ser executado sobre a via já pavimentada com pedras irregulares. O asfalto será do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q) tipo CAP 50/70, com camada de reperfilamento (nivelamento) de espessura de 2,50 cm e camada final de rolamento (capa) com espessura de 2,50 cm, em toda a pista. Ao todo, considerando o nivelamento e a capa, depois de rolado, o asfalto deverá ter espessura final (total) mínima de 5,00 cm.

Serão executadas as calçadas de concreto armado com espessura de 6,0 (seis) centímetros, sendo que as calçadas existentes permanecerão.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

4.1.1. Pavimento proposto

O pavimento da rua, que possui tráfego considerado leve sobre o calçamento, deverá ser composto pelos seguintes serviços:

- Capina e retirada de gramíneas nos bordos das ruas;
- Limpeza do pavimento com vassoura mecânica (ou equipamento similar) e jato de água, para retirada de todo e qualquer detrito existente;
- Pintura de ligação sobre o pavimento já existente (calçamento);
- Camada de reperfilamento (e = 2,50 cm);
- Execução da camada asfáltica (capa) de C.B.U.Q. (e = 2,50 cm).

4.1.2. Características técnicas

As ruas projetadas têm seu gabarito inicial com média de 7,00 m de largura (pista de rolamento) já inclusas as faixas de estacionamento em ambos os lados.

Tal gabarito encontra-se consolidado, visto que o pavimento em paralelepípedo é antigo, implantado há muitos anos. As vias em questão são classificadas como de tráfego leve, tendo em vista a esporádica passagem de veículos de carga.

4.2. DRENAGEM

Será feita por gravidade na sarjeta, sem a execução de rede drenagem, visto que no local já há uma rede existente consolidada. Serão reconstruídas 3 (três) caixas coletoras de bloco de concreto para boca de lobo de guia na Rua Terra de Areia, conforme consta na prancha de drenagem específica.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

A sequência de execução da caixa coletora segue as seguintes etapas abaixo:

- Demolição da caixa de drenagem existente no local;
- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar a cinta com fôrmas, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio das tampas;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.
- Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. Placa de obra

Antes de começar a execução da obra será fixada placa com os dados de identificação, em cada trecho, responsáveis técnicos e empresa contratada, conforme modelo da CAIXA. à ser fornecido pela equipe de fiscalização.

5.2. Mobilização e Desmobilização





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

A mobilização de equipamentos compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos e instalações provisórias para a execução da obra. A desmobilização compreenderá a retirada de todo o maquinário e equipamentos utilizados na obra após sua execução.

Serviço medido de acordo com os valores das composições 01 e 02 definidas na planilha orçamentária.

5.3. Administração Local

- Engenheiro Civil

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

- Encarregado de Obra

Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

5.4 Limpeza do pavimento existente

Inicialmente deverá ser efetuada a limpeza de toda a via de calçamento, devendo ser capinada e varrida com vassoura mecânica (ou equipamento similar) para a retirada da vegetação incrustada no pavimento.

Depois deverá ser feita a lavagem de todo o pavimento por meio de caminhão-pipa equipado com mangueira de alta pressão, retirando todos os





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

detritos e sujeiras existentes, deixando a via pronta para receber a pintura de ligação.

A realização deste serviço é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

5.5. Pintura de ligação sobre o pavimento existente

Será executada diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo, formando uma película de material betuminoso que ligará o calçamento existente à camada de reperfilamento.

A emulsão asfáltica catiônica a ser utilizada será a tipo RR-1C, com taxa de aplicação de 1,00 L/m². Sua distribuição na superfície deverá ser efetuada por veículo apropriado (caminhão espargidor com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento). Suas barras de distribuição devem possuir ajustes verticais e variações de larguras de espalhamento. Este equipamento deverá estar devidamente aferido. A emulsão não deverá ser aplicada no pavimento com temperatura ambiente inferior a 10° C ou em dias chuvosos.

O controle da quantidade de emulsão espargida bem como da proporção do ligante na mistura é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

A realização deste serviço é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

5.6. Reperfilamento

O reperfilamento do pavimento deverá ser feito somente após o período de cura da pintura de ligação, previamente aplicada sobre a superfície do calçamento.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

Deverá ser executado o reperfilamento do pavimento, conforme gabarito já existente (calçamento antigo), com camada de C.B.U.Q. de espessura e = 2,50 cm, perfazendo a extensão total dos trechos.

A composição da mistura deverá ser desenvolvida pela CONTRATADA, a qual deverá satisfazer os requisitos e tolerâncias de granulometria e percentuais de ligante a faixa solicitada em projeto e conforme especificação do DNIT.

O espalhamento do C.B.U.Q. na superfície deve ser efetuado com equipamento mecânico do tipo vibro acabador com dispositivo de nivelamento eletrônico, compactado a seguir com o rolo pneumático e liso vibratório. Deve-se atentar para que o espalhamento da mistura faça a correção das depressões longitudinais e transversais, bem como o preenchimento dos espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou também de buracos e depressões da pista original, tornando a superfície uniforme segundo as declividades de projeto.

A realização deste serviço é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

5.7. Limpeza do reperfilamento

Caso a superfície do reperfilamento seja liberada para tráfego, deverá ser varrida ou lavada antes da execução da pintura de ligação da capa. Porém, se a capa de rolamento for executada sem tráfego sobre a reperfilagem, não há necessidade de execução desta etapa.

A realização deste serviço é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

5.8. Capa Asfáltica

Sobre o reperfilamento, após a pintura de ligação, será executada a capa de revestimento asfáltico (capa de rolagem ou capa final).





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

A capa deverá ser feita somente após o período de cura da pintura de ligação, previamente aplicada sobre a superfície do reperfilamento.

Deverá ser executada, conforme gabarito já existente (calçamento antigo), com camada de C.B.U.Q. de espessura $e = 2,50\text{cm}$, perfazendo a extensão total dos trechos.

A mistura do C.B.U.Q. deverá ser uniforme e sua composição feita com agregados e cimento asfáltico do tipo CAP 50/70, no teor de 6,0 % de CAP 50/70 (ligante). A granulometria deverá satisfazer os requisitos e tolerâncias segundo o DNIT. Serão permitidas as seguintes tolerâncias para o controle geométrico do projeto: $\pm 10,00\text{ cm}$ para largura da plataforma e $\pm 10\%$ quanto à espessura da camada de projeto.

A realização deste serviço é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

5.8.1. Execução

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) deverá ser produzido (à quente) em usina de asfalto, devidamente licenciada ambientalmente, devendo a empresa fornecer a Licença de Operação da Usina, conforme os requisitos especificados neste memorial e exigidos pelas normas vigentes. A massa deve sair do misturador e ser despejada diretamente em caminhões basculantes, para ser transportada até o local de utilização. Os caminhões que efetuarão o transporte da mistura deverão ser providos de lona para proteção e conservação da temperatura. No local, a mistura deverá ser descarregada diretamente no equipamento mecânico tipo vibro acabadora de asfalto, o qual procederá ao espalhamento do material betuminoso na pista, conforme o projeto, com espessura mínima de 2,50 cm. Esse equipamento mecânico, do tipo vibro acabadora, deverá ser provido de dispositivo de nivelamento eletrônico. Após a aplicação, o asfalto deverá ser compactado com o rolo pneumático e liso vibratório.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

5.8.2. Medição

O C.B.U.Q. da capa será medido em metros cúbicos, através da quantidade de mistura aplicada na pista.

6. SINALIZAÇÃO

Sinalização Horizontal: Sinalização horizontal: representada por linhas demarcadoras das faixas de tráfego, linhas de proibição de ultrapassagem, linhas de dispositivos de canalização, delimitação das faixas de aceleração e desaceleração, linhas de borda da pista, passagens de pedestres e paradas de ônibus, setas, números, símbolos e legendas pintados ou apostos sobre o pavimento.

A pintura das faixas de sinalização e do eixo das vias deverá ser executada nos locais previstos no projeto de Sinalização.

A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após a secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco, características antiderrapantes (tipo casca de ovo), sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil. Deve ainda, manter integralmente a sua coesão e cor após sua aplicação ao pavimento. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, de 0,6mm.

As demarcações deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços de demarcação executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleo.

Os serviços de demarcação e aplicação de tinta somente serão aceitos se a tinta utilizada estiver apta ser aplicada nas seguintes condições:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

- Temperatura entre 10° C e 40° C;
- Umidade relativa do ar até 80%.

Os serviços referentes à pré-marcação serão executados pela empresa contratada sem ônus complementares para o contratante.

A pintura será com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

O item será medido por m² executado de pintura.

Sinalização Vertical: sinalização vertical será composta pelo conjunto de hastes galvanizadas para fixação de placas de regulamentação e advertência e postes galvanizados com braços para fixação de placas de orientação.

Hastes galvanizadas

As hastes para fixação das placas de regulamentação e advertência serão confeccionadas com tubos de aço galvanizado com costura de aço DIN 2440/NBR 5580, CLASSE LEVE, DN 50 mm (2”), e = 3,00 mm - 4,40kg/m, na altura entre 2,10 e 2,50 m.

Placas de regulamentação

Tem por finalidade informar aos usuários ou condutores, as condições e proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

Deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 16 (1,55mm – 12,40kg/m²), nas dimensões definidas na composição de custos do orçamento unitário com película “Grau Técnico” semi refletiva com fundo branco, orla





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

vermelha e o símbolo preto, sendo a orla e o símbolo em película refletiva em conformidade com o CTB (Código Brasileiro de Trânsito).

As películas serão refletivas, no mínimo I-A, Grau técnico ou Engenharia, nas cores indicadas e previstas no Vol I – Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN. As películas devem ser resistentes às intempéries e possuir adesivo sensível à pressão, protegido por filme siliconado de fácil remoção. Deverão apresentar valores mínimos de coeficiente de retroflexão constante em tabela específica da NBR 14644/2021.

A chapa de aço galvanizada após ser cortada e furada na dimensão final, deverá ter suas bordas lixadas, antes do processo de tratamento.

O processo de tratamento será composto por: retirada da graxa, decapagem e pintura de fundo (face posterior) na cor preta, pelo processo eletrostático (epóxi). A face principal será obtida pela adesivagem de película refletiva tipo I-A ou superior.

As placas tipo R-1 e R-19, deverão ser refletivas, no mínimo Tipo III – Alta Intensidade Prismática e deverão apresentar os valores mínimos de coeficiente de retroflexão constante em tabela específica da NBR 14644/2021.

Deverá constar no verso da placa o nome do fabricante e a data de fabricação com mês e ano. Exceção a Placa R1 de Parada Obrigatória, que deverá ser confeccionada ortogonalmente com lado especificado no orçamento da obra nas mesmas especificações que as demais, só que o fundo deverá ser em película semi- refletiva na cor vermelha com a denominação PARE e as orlas, externa e interna, em vermelho e branco, respectivamente.

Placas de advertência

Tem por finalidade alertar aos usuários ou condutores da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza e deverão obedecer ao disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência.

As películas serão refletivas, no mínimo III (Alta intensidade Prismática), Grau técnico ou Engenharia, nas cores indicadas e dimensões previstas no Vol





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

II – Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN e projeto específico, devem ser resistentes às intempéries e possuir adesivo sensível à pressão, protegido por filme siliconado de fácil remoção. Deverão apresentar valores mínimos de coeficiente de retroflexão constante em tabela específica da NBR 14644/2021.

A película semi-refletiva será dotada de fundo amarelo, orla interna preta, orla externa amarela e o símbolo preto, sendo a orla interna e o símbolo em película refletiva em conformidade com o CTB (Código Brasileiro de Trânsito).

Deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 16 (1,55mm – 12,40kg/m²), nas dimensões definidas na composição de custos do orçamento unitário e projeto específico. A chapa de aço galvanizada após ser cortada e furada na dimensão final, deverá ter suas bordas lixadas, antes do processo de tratamento composto por: Retirada da graxa e pintura de fundo (face posterior) na cor preta, pelo processo eletrostático (epóxi).

Deverá constar no verso da placa o nome do fabricante e a data de fabricação com mês e ano.

Placas indicativas de Nomes de Ruas

Tem por finalidade alertar aos usuários ou condutores da via quanto aos endereços, CEP, numeração de casas e quadras.

As placas indicativas com os nomes de Ruas devem seguir os modelos padrões de placas do Município.

- As placas indicativas obedecerão ao que segue:
- Tamanho padrão de 25 cm X 50 cm;
- Tratamento com Fundo eletrostático epóxi na cor preta;
- Película retro refletiva na cor "Azul França" com letras na cor "Branca".

As Letras devem estar na fonte "Arial", obedecendo aos seguintes tamanhos:

- Nome de rua/avenida em corpo 155;
- Nome de bairro em corpo 116;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

- Numeração da quadra em corpo 189;
- CEP em corpo 106.

As películas serão refletivas, no mínimo III (Alta intensidade Prismática), Grau técnico ou Engenharia, nas cores indicadas e dimensões previstas citadas no presente trabalho e no Decreto Executivo nº 292/05 de 06 de outubro de 2005. A película semi refletiva será dotada de fundo azul França e letras brancas. Deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 18 (1,25mm – 10kg/m²), nas dimensões definidas na composição de custos do orçamento unitário e projeto específico, citados no presente memorial descritivo.

A chapa de aço galvanizada após ser cortada e furada na dimensão final, deverá ter suas bordas lixadas, antes do processo de tratamento composto por: Retirada da graxa e pintura de fundo (face posterior) na cor preta, pelo processo eletrostático (epóxi).

Deverá constar no verso da placa o nome do fabricante e a data de fabricação com mês e ano.

- **Pintura dos meios-fios**

Depois de executada a camada final de revestimento asfáltico em CBUQ, deverão ser executados os serviços de pintura dos meio-fios na cor branca, em ambas as laterais da pista, em toda altura visível e topo dos meio-fios, em toda a extensão do trecho pavimentado. A pintura deverá ser de no mínimo duas demãos, utilizando tinta acrílica em duas demãos. Os meios-fios de esquinas, até 5,00 metros para cada lado, e os meios-fios de área de proibição de estacionamento, serão pintados com tinta especial de demarcação de trânsito





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

na cor amarela. Os detalhes referentes à pintura dos meios-fios estão nos projetos de sinalização.

O item será medido por m² de meio-fio pintado.

7. PASSEIO PÚBLICO

Consistirá na execução de calçadas nas Ruas Torres e Terra de Areia em concreto usinado FCK 20, com armação de tela de aço soldada nervurada CA-60, modelo Q-196, espessura de 6 cm. Será necessário juntas de dilatação serradas com espessura de 3 a 4 mm que ficam aparentes e evitam fissuras no concreto, espaçadas a cada 2,50 a 3,00 metros.

A execução do serviço consiste nas seguintes etapas:

- Escavação e regularização da camada do subleito do passeio público;
- Colocação de lastro plano de brita graduada nº2 e nº1, de 5 cm de espessura, apropriadamente apiloado.
- Colocação de lastro plano de brita graduada nº2 e nº1, de 5 cm de espessura, apropriadamente apiloado.
- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Para evitar o empoçamento de água, é necessário caimento de no mínimo 1%, conforme consta no projeto.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

A localização de rampas de acessibilidade com suas indicações de dimensões, piso tátil de alerta e inclinações estão nas pranchas SIN01, SIN02, CAL 01 e CAL 02.

8. CONTROLE

Todo o material a ser empregado deverá ser aprovado pela fiscalização competente, para a verificação das condições de aplicabilidade.

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais. Ao término dos serviços, será procedida verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança do local.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1. Deverá ser efetuada a limpeza de todo o pavimento asfáltico, devendo este estar totalmente livre de entulhos e sujeiras, devidamente apto para sua utilização. O recebimento de qualquer serviço somente se efetivará após inspeção e aprovação do fiscal do contrato.

9.2. Todas as sobras de materiais que não serão reaproveitadas, bem como quaisquer entulhos resultantes da obra, deverão ser removidos pela contratada, e dispostas em local adequado.

9.3. Os insumos a serem utilizados na obra, se solicitados pela fiscalização, poderão ser submetidos a testes e/ou ensaios para comprovação de sua





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO

qualidade, cabendo à empresa contratada, arcar com quaisquer despesas.

9.4. Após o início da realização da obra, não serão permitidas quaisquer alterações quanto às especificações dos materiais e da execução dos serviços constantes neste memorial descritivo, **somente serão permitidas mediante a aprovação da fiscalização do contrato.**

9.5. Qualquer alteração ou acréscimo nos serviços que demandar aumento de preço só será executado DEPOIS de submetido seu orçamento E JUSTIFICATIVA à aprovação do contratante. NÃO SERÁ ATESTADO NENHUM SERVIÇO EXTRA EXECUTADO PELA CONTRATADA SEM APROVAÇÃO PRÉVIA.

9.6. O laudo do controle tecnológico do CBUQ deverá ser entregue antes da última medição. A empresa executora dos serviços, através de seus técnicos, profissionais e Departamento de Engenharia deverá fazer o controle tecnológico dos materiais a serem aplicados, conforme preconizado nestas especificações e metodologia vigente em obras de pavimentação asfáltica.

9.7. 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 Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul.

9.8. A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços

9.9. Os quantitativos constantes na planilha orçamentária são orientativos e deverão ser verificados pelos LICITANTES.

9.10. O memorial descritivo, a planilha orçamentária, os projetos e demais





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E TRÂNSITO**

documentos referentes aos serviços descritos são partes integrantes de um mesmo objeto e se complementam. No caso de eventuais contradições entre eles, caberá à FISCALIZAÇÃO em conjunto com o autor dos projetos sanar essas divergências

Osório, 16 de março de 2023.

**VINICIUS LIEDTKE GARCIA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA/RS 212795
MATRÍCULA PMO 6867**

