

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: *Qualificação Viária – Pavimentação e Adequação de Vias –
Vila São Pedro / Vila Centenário*

*(Rua Hermógenes S. Marques; Rua Hermógenes L. Mello; Rua Nova
Jerusalém; Rua Giacomina de Filippi; Rua José Queiroz Guimarães)*

Forma de Execução: *Indireta*

Regime de Execução: *Empreitada por preço global*

Prazo de Execução: *60 dias*

Periodicidade de Medição: *mensal*

JUNHO / 2023



SUMÁRIO

1. OBJETO.....	4
2. CONDIÇÕES GERAIS.....	5
3. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA.....	6
3.1. Serviços Preliminares.....	6
3.1.1. Disposições Gerais.....	6
3.1.1.1. Canteiro de Obras.....	6
3.1.1.2. Segurança e Higiene do Trabalho.....	6
3.1.1.3. Empréstimos e/ou Bota-fora e Limpeza de Obra.....	6
3.1.1.4. Prepostos.....	6
3.1.2. Placa de Identificação para Obra.....	7
3.1.3. Limpeza do Terreno.....	7
3.1.4. Demolição de Pavimento Asfáltico.....	7
3.1.5. Cargas, Transportes e Descargas.....	7
3.2. Pavimentação Asfáltica (Recomposição de Pavimentos e Recapeamento de Vias).....	8
3.2.1. Recomposição de Subleito/Base.....	8
3.2.2. Imprimação Ligante.....	8
3.2.3. Fabricação e Execução de CBUQ.....	9
3.2.4. Cargas, Transportes e Descargas.....	9
3.3. Sinalização Viária.....	10
3.3.1. Sinalização Viária Vertical.....	10
3.3.1.1. Demolições e Retiradas.....	10
3.3.1.2. Fornecimento, Transporte e Colocação de Coluna Simples.....	10
3.3.1.3. Fornecimento, Transporte e Colocação de Placa.....	11
3.3.1.4. Execução ou Reconstituição de Revestimentos de Piso.....	11
3.3.2. Sinalização Viária Horizontal.....	11
3.5. Serviços Complementares.....	12
3.6. Normas Aplicáveis.....	12
4. SUBSÍDIOS PARA O PLANO DE LICITAÇÃO.....	14
4.1. Tipo de Fornecimento.....	14
4.2. Forma de Execução.....	14
4.3. Regime de Execução.....	14



4.4. Prazo de Execução.....	14
4.5. Periodicidade de Medição.....	14
5. ANEXOS	14
5.1. “Norma DNIT 031/2004-ES: Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2004.....	14
5.2. “Norma DNIT 141/2010-ES: Pavimentação – Base Estabilizada Granulometricamente – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2010.....	14
5.3. “Norma DNIT 144/2014-ES: Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2014.....	14



1. OBJETO

1.1. Este Memorial Descritivo fixa as diretrizes e especificações para a contratação, execução, fiscalização, controle e recebimento de serviços de qualificação viária em diversas ruas do Município, a serem executados na forma indireta, sob o regime de empreitada por preço global, obedecidos os condicionantes legais da Lei Federal nº 8.666/93.

1.2. Os serviços objeto deste Memorial serão executados nas seguintes ruas, pertencentes aos Bairros Vila São Pedro (itens a a c) e Vila Centenário (itens e e g):

- a) Rua Hermógenes S. Marques: 831,0 m²;
- b) Rua Hermógenes L. Mello: 660,0 m²;
- c) Rua Nova Jerusalém: 1.471,0 m²;
- d) Rua Giacomina de Filippi: 2.195,0 m²;
- e) Rua José Queiroz Guimarães: 790,0 m².

1.3. Compreendem, sumariamente, os seguintes serviços e respectivas quantidades:

- a) recapeamento asfáltico de 5.947,0 m² de pavimento, com camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente;
- b) recomposição de 295,0 m² de pavimento, incluindo a regularização, nivelamento e compactação do subleito e a recomposição de base de brita graduada simples;
- c) sinalização viária vertical, com instalação de 1,50 m² de placas de sinalização de regulamentação e de advertência, confeccionadas com chapas de aço revestidas com película refletiva alta intensidade, instaladas em suportes coluna simples de aço galvanizado;
- d) sinalização viária horizontal, com pintura de sinalização de 102,50 m² com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro;
- e) pintura de 45,00 m de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).

1.4. A execução dos serviços elencados nos itens 1.2 e 1.3, retro, destina-se à satisfação de objetivos genéricos, abaixo relacionados:

- a) melhoria da qualidade de vida urbana, com a qualificação viária e o atendimento de diretrizes de mobilidade urbana contidas no Plano Diretor Municipal e no Plano Municipal de Mobilidade Urbana;
- b) provimento de condições de infraestrutura urbana de qualidade confiável e sustentável para garantia do desenvolvimento e bem-estar humano, colaborando com o atendimento da “Agenda 2030” da ONU;
- c) sinalização viária horizontal e vertical de regulamentação e de advertência, conforme dispositivos dos manuais de sinalização do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN;
- d) através da recuperação funcional e recomposição dos pavimentos relacionados e da execução da sinalização viária de regulamentação e de advertência adequada, valorar todo o entorno em que se insere o local da obra;



e) satisfação de condições de preservação do meio ambiente e de sustentabilidade ambiental pela aplicação na execução dos serviços de recursos, processos e técnicas ambientalmente sustentáveis.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Os serviços ou obras deverão ser realizados com rigorosa observância das especificações, dos desenhos e dos detalhes fornecidos pelo Município de Espírito Santo do Pinhal e com estrita observância das especificações de procedimentos e das normas referenciados no item 3.6, infra, integrantes deste Projeto Básico.

2.2. A Contratada deverá obedecer rigorosamente a todas as prescrições aplicáveis da “*Norma Regulamentadora NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*”. Será obrigatório o uso dos equipamentos individuais para:

- a) proteção de cabeça;
- b) proteção de mãos e braços;
- c) proteção de pés e pernas;
- d) proteção auditiva e
- e) proteção contra quedas com diferença de nível.

2.3. As dúvidas oriundas da interpretação do Projeto Básico devem ser dirimidas junto ao Departamento competente do Município de Espírito Santo do Pinhal, contratante dos serviços ou obras.

2.4. Concluída a execução dos serviços ou obras, a Contratada deverá fornecer desenhos atualizados de quaisquer elementos ou instalações que, por motivos devidamente justificados, tenham sofrido modificações durante a execução dos trabalhos, obedecendo as prescrições da “*NBR 14.645: Elaboração do “Como Construído” (as built) para Edificações*”.

2.5. O Município de Espírito Santo do Pinhal nomeia o Sr. **PAULO JOSÉ COSTA**, Arquiteto e Urbanista inscrito no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil sob o nº A 122.855-2, gestor técnico e responsável técnico pela fiscalização da execução dos serviços/obras integrantes deste Projeto Básico.

2.6. O gestor técnico e responsável técnico nomeado no item precedente deverá reportar-se a preposto especialmente designado pela Contratada para representá-la durante a execução contratual, sendo facultado a este responsável técnico inspecionar o local de execução dos serviços a qualquer tempo, independente de prévia comunicação.

2.7. O desempenho das atribuições do responsável técnico regem-se pelos dispositivos da “*NBR-5.671/90: Participação dos Intervenientes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura*”, e consistirão na supervisão da execução dos trabalhos, verificação do cumprimento das especificações do Projeto Básico, impugnação de serviços com vícios de execução, entre outras, necessárias para a perfeita satisfação dos dispositivos contratuais vigentes.

2.8. A Contratada deverá manter no local de realização dos serviços ou obras um “Livro de Obra”, em que serão registradas as ocorrências relevantes e as observações e orientações do responsável técnico. Tais registros, lavrados em duas vias, deverão ser visados pela parte contrária e servirão para comprovação de ciência destas ocorrências,



observações e orientações.

2.9. A Contratada deverá refazer às suas expensas exclusivas todos os serviços impugnados por vícios ou inobservância de especificações e detalhes do Projeto Básico, ressalvado a ela o direito de apresentação de contrarrazões, que instruirão a decisão final sobre o recurso.

2.10. Os preços unitários de cada um dos serviços contratados sempre deverá remunerar os custos dos necessários controles tecnológicos da produção e do produto, observados os Planos de Amostragem conforme às normas técnicas elencadas no item 3.6, infra. Os resultados dos respectivos ensaios de controle serão apresentados ao Município de Espírito Santo do Pinhal sempre que solicitados.

2.11. Após o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada e o saneamento de todos os vícios apontados pelo responsável técnico, os serviços ou obras serão recebidos, lavrando-se os termos de recebimento provisório e de recebimento definitivo, observado o rito contratual pertinente.

2.12. Até o recebimento definitivo dos serviços ou obras executados e medidos, a sua conservação será de inteira responsabilidade da Contratada, observadas as disposições contratuais pertinentes.

3. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. Disposições Gerais

3.1.1.1. Canteiro de Obras

3.1.1.1.1. Será implantado canteiro de obras, dimensionado de acordo com o porte e necessidades da obra.

3.1.1.1.2. A sinalização e proteção dos locais de execução direta dos serviços – valas; escavações; depósitos de materiais; instalações diversas – caberão à Contratada, obedecidas as normas regulamentadoras pertinentes.

3.1.1.2. Segurança e Higiene do Trabalho

3.1.1.2.1. A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

3.1.1.3. Empréstimos e/ou Bota-foras e Limpeza de Obra

3.1.1.3.1. Os serviços de importação de solo ou de bota-fora serão realizados em locais devidamente licenciados pelas autoridades competentes.

3.1.1.3.2. O canteiro de obras será mantido permanentemente limpo e organizado.

3.1.1.4. Prepostos

3.1.1.4.1. São prepostos da Contratada os profissionais pertinentes ao seu conjunto funcional, especialmente designados para representá-la perante o Município durante a execução contratual.

3.1.1.4.2. Estes prepostos responderão pela condução de todos os serviços a serem executados, provendo a obra de recursos humanos e materiais, administrando-os conforme os prazos acordados em cronograma de execução e zelando pelo cumprimento integral de todas as normas técnicas e regulamentos pertinentes.



3.1.2. Placa de Identificação para Obra

3.1.2.1. Compreendem o fornecimento de placa de obra confeccionada com materiais resistentes às intempéries, com cores, medidas e proporções conformes a padrão de placas e adesivos adotado pelo Município.

3.1.2.2. As placas serão constituídas por chapa de aço galvanizado nº 16 ou nº 18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; pontaletes de cedrinho ou equivalente.

3.1.2.3. A placa terá dimensões de 3,0 m x 1,5 m. Será instalada uma unidade de placa na Rua Giacomina de Filippi, próximo ao portal da cidade, conforme indicado pela Fiscalização dos serviços.

3.1.2.4. Serão medidos pela área de placa instalada, incluso a sua conservação durante o prazo de execução da obra (m²).

3.1.3. Limpeza do Terreno

3.1.3.1. Compreendem os serviços de retirada de vegetação e de resíduos granulares existentes no terreno e o seu transporte na frente de trabalho, com disposição em local indicado pela Fiscalização dos serviços.

3.1.3.2. Abrangem basicamente uma faixa longitudinal de terreno adjacente à Rua José Queiroz Guimarães, abrangendo a sarjeta e parte do canteiro lateral.

3.1.3.3. Serão medidos pela área da região onde ocorrerá a limpeza manual do terreno (m²).

3.1.4. Demolição de Pavimento Asfáltico

3.1.4.1. Compreendem os serviços de corte e demolição do pavimento asfáltico, sem reaproveitamento, nas regiões afetadas por fissuras de aspecto “couro de jacaré”, indicativas de rompimento do pavimento, em toda a sua espessura, associadas a deformações da superfície de rolamento.

3.1.4.2. Será realizado corte ao longo de todo o perímetro da região do pavimento a ser demolido, com o uso de serra clipper para asfalto. A demolição do pavimento, na espessura de até 10 cm, será realizada com o uso de escavadeira hidráulica.

3.1.4.3. Serão medidos pela área de pavimento asfáltico a ser demolido e retirado, na espessura de até 10 cm (m²).

3.1.5. Cargas, Transportes e Descargas

3.1.5.1. Compreendem os serviços de carga, transporte até bota-fora e descarga livre dos resíduos gerados pelos serviços de demolição de pavimento asfáltico.

3.1.5.2. A carga do entulho fragmentado resultante da demolição de pavimento asfáltico será realizada em caminhão basculante com a utilização de escavadeira hidráulica

3.1.5.3. Os serviços de carga e descarga de entulho serão medidos pelo volume solto de entulho (m³), considerado no cálculo das quantidades o fator de empolamento de 1,3.

3.1.5.4. Os serviços de transporte de entulho até bota-fora (distância média de transporte de 5 km) serão medidos pelo momento de transporte de material, considerado o volume solto de entulho (m³).



3.2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS E RECAPEAMENTO DE VIAS)

3.2.1. Recomposição de Subleito/Base

3.2.1.1. Compreendem a execução de recomposição do subleito e base do pavimento, os quais compõem-se dos serviços de cortes, aterros, regularização e compactação do subleito; e a execução de base de brita graduada simples.

3.2.1.2. Os serviços de aterro em recomposição do subleito serão executados com solo importado, escavado em solo de 1ª categoria, horizontalmente, em local distante até 5 km do local da obra. A escavação e carga em caminhão basculante serão realizadas com trator de esteiras com lâmina e pá carregadeira, considerado o fator de empolamento de 1,25.

3.2.1.3. As seções de projeto serão obtidas através de cortes e aterros, obtendo-se superfícies regularizadas e concordantes com as superfícies adjacentes do pavimento a serem mantidas. Os serviços de aterro serão realizados em camadas com espessuras da ordem de 20 cm, com o uso de motoniveladora e rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas necessárias para a obtenção do grau de compactação de 95% do Proctor Normal.

3.2.1.4. A recomposição de base de brita graduada simples compõe-se dos serviços de fornecimento do material, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento, conforme Norma DNIT 141/2010-ES.

3.2.1.5. O espalhamento e o nivelamento da brita graduada simples será realizado com motoniveladora, em camadas de 10 cm de espessura, ajustado o teor de umidade com a utilização de caminhão-pipa e revolvimento do material, atendidos os limites especificados.

3.2.1.6. A compactação da base de brita graduada simples será realizada com rolo compactador liso vibratório e rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas necessária para a obtenção do grau de compactação de 100 % do Proctor Modificado.

3.2.1.7. Os serviços de execução e compactação de aterros serão medidos pelo volume geométrico de material solto a ser utilizado na execução do aterro (m³).

3.2.1.8. Os serviços de execução de base de brita graduada simples serão medidos pelo volume geométrico de material solto a ser utilizado na execução da base (m³).

3.2.2. Imprimação Ligante

3.2.2.1. Compreendem a execução de imprimação betuminosa ligante, com a utilização de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, à taxa de 1,20 kg/m², formando camada betuminosa ligante.

3.2.2.2. A aplicação da emulsão betuminosa ligante será realizada com caminhão espargidor de asfalto, capacidade de 6.000 L, disponível no canteiro de obras, equipado com tanque com isolamento térmica e barra espargidora. Serão realizados controles de temperatura de acondicionamento e de aplicação do material asfáltico, conforme DNIT-144/2014-ES.



3.2.2.3. A superfície de imprimação ligante será previamente limpa – limpeza com vassoura rebocável, incluso na remuneração dos serviços –, sem fragmentos soltos e excessos de umidade.

3.2.2.4. A aplicação da emulsão ligante será realizada em uma única vez, com o conjunto caminhão-espargidor de asfalto com barra espargidora de distribuição. Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação será realizada, uma única vez, com mangueira de aspersão de operação manual.

3.2.2.5. Os serviços de imprimação ligante – incluso carga, transporte e descarga do material – serão medidos por área geométrica da superfície de aplicação de imprimação (m²).

3.2.3. Fabricação e Execução de CBUQ

3.2.3.1. Compreendem a execução de camada de rolamento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), faixa granulométrica “C” da NBR-12.948, conforme NBR-12.948 e DNIT-031/2004-ES.

3.2.3.2. A aplicação de CBUQ será realizada com mistura homogênea a quente, preparada em usina de agregados e materiais betuminosos e transportada até o local da obra com caminhão basculante de 14 m³, com caçamba metálica. Serão realizados controles de temperatura de acondicionamento e de aplicação do concreto betuminoso, conforme DNIT-031/2004-ES.

3.2.3.3. Para a confecção e acabamento da camada de rolamento serão utilizados os seguintes equipamentos:

- a) vibroacabadora de asfalto sobre esteiras;
- b) rolo compactador de pneus estático, pressão variável, com/sem lastro;
- c) rolo compactador vibratório tandem, aço liso, com/sem lastro.

3.2.3.4. Sobre a base imprimada, finalizada e curada, será feita a limpeza da faixa a ser pavimentada, com vassoura mecânica rebocável, removendo os materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base.

3.2.3.5. A vibroacabadora será ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura previstas em projeto – espessura média da camada de 3 cm –, percorrendo a faixa a ser pavimentada despejando e compactando a mistura aquecida. Durante esta operação, um operador verificará a espessura da camada especificada, sendo as falhas e defeitos remanescentes corrigidos manualmente pelos rasteleiros.

3.2.3.6. A compactação das camadas será realizada, inicialmente, com o rolo compactador de pneus, com número necessário de passagens, ajustando-se a pressão dos pneus de pressões menores para maiores à medida que a mistura asfáltica for esfriando.

3.2.3.7. A compactação e acabamento das camadas serão realizados com o rolo liso tipo tandem, com número necessário de passagens, adotada a sobreposição entre as faixas compactadas de um terço da largura do rolo.

3.2.3.8. Os serviços de fabricação e execução de CBUQ serão medidos por volume geométrico de concreto betuminosos usinado a quente acabado (m³).

3.2.4. Cargas, Transportes e Descargas

3.2.4.1. Compreendem os serviços de escavação, carga, manobras, transporte e descarga de solos e de brita graduada simples e os serviços de carga, manobras, transporte e descarga de concreto betuminoso usinado a quente.



3.2.4.2. O concreto betuminoso será diretamente carregado em caminhão basculante com caçamba metálica, sendo descarregado livremente em vibroacabadora de asfalto, disponível no canteiro de obras. Este concreto betuminoso será transportado entre a usina fornecedora e o local da obra com caminhão basculante.

3.2.4.3. Os serviços de escavação horizontal de solo em local de importação serão medidos pelo volume solto de solo escavado em material de 1ª categoria (m³).

3.2.4.4. Os serviços de carga, manobras e descarga de solo serão medidos pelo volume solto de solo carregado em caminhão basculante (m³).

3.2.4.5. Os serviços de transporte de solo serão medidos pelo momento de transporte do material, considerado o volume solto e a distância média de transporte de até 5 km entre o local de empréstimo e o local da obra (m³ x km).

3.2.4.6. Os serviços de carga, manobra e descarga de brita graduada simples serão medidos pelo volume solto de brita graduada carregado em caminhão basculante (m³).

3.2.4.7. Os serviços de transporte de brita graduada simples serão medidos pelo momento de transporte do material, considerado o volume solto e a distância média de transporte de até 5 km entre a usina fornecedora e o local da obra (m³ x km).

3.2.4.8. Os serviços de carga, manobras e descarga de concreto betuminoso serão medidos pelo peso de mistura asfáltica diretamente carregado em caminhão basculante (t).

3.2.4.9. Os serviços de transporte de concreto betuminoso serão medidos pelo momento de transporte do material, considerado o peso total de material transportado e a distância média de transporte de até 45 km entre a usina fornecedora e o local da obra (t x km).

3.3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

3.3.1. Sinalização Viária Vertical

3.3.1.1. Demolições e Retiradas

3.3.1.1.1. Compreendem a demolição de piso de concreto simples onde serão instaladas colunas de sustentação das placas. Os materiais resultantes desta demolição deverão ser fragmentados e acomodados em local apropriado, indicado pela Fiscalização dos serviços.

3.3.1.1.2. Os locais de execução dos serviços deverão ser adequadamente limpos, com varrição, recolhimento e destinação final dos resíduos resultantes.

3.3.1.2. Fornecimento, Transporte e Colocação de Coluna Simples

3.3.1.2.1. Compreendem o fornecimento, transporte e colocação de suporte coluna simples, com garantia mínima de durabilidade de dez anos.

3.3.1.2.2. Os suportes coluna simples terão aletas antigiro em suas bases e serão fixados com concreto, em perfurações de Ø 25 cm.

3.3.1.2.3. O suporte coluna simples circular terá as seguintes dimensões:



a) Ø 2 ½", com aletas antigiro na base;

b) comprimento livre de até 4,0 m.

3.3.1.2.4. Os suportes fabricadas com chapa de aço-carbono 1010/1020, com costura, atendendo às prescrições da NBR-6591.

3.3.1.2.5. Os tubos utilizados na fabricação dos suportes receberão tratamento anticorrosivo com galvanização a quente após as operações de furação e solda, tanto nas partes internas quanto nas externas das peças.

3.3.1.2.6. As partes extremas dos tubos deverão ser vedadas com tampão de PVC, espessura 3 mm, com nervuras para impedir deformações e evitar acúmulo de água.

3.3.1.2.7. Serão medidos por unidade de suporte metálico coluna simples fornecido, transportado e colocado (un).

3.3.1.3. Fornecimento, Transporte e Colocação de Placa

3.3.1.3.1. Compreendem o fornecimento e instalação de placa de regulamentação ou de advertência em chapa de aço 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola 18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16, revestida com película refletiva alta intensidade III/III, inclusos abraçadeiras, parafusos e porcas para a fixação da placa em suporte metálico coluna simples. As placas de aço atenderão à ABNT NBR 11.904 e as películas refletivas atenderão à ABNT NBR 14.644.

3.3.1.3.2. As placas serão montadas nos suportes metálicos coluna simples com a utilização abraçadeiras de aço galvanizado a fogo, barras chatas de 1 ¼" x 1/8" e parafusos, com porcas e arruelas.

3.3.1.3.3. As placas de aço deverão apresentar garantia mínima de durabilidade de sete anos, sendo os suportes e os elementos de fixação estruturalmente dimensionados para resistirem a ventos de até 35 m/s.

3.3.1.3.4. As películas retrorrefletivas deverão apresentar garantia mínima de durabilidade de sete anos, com retrorrefletância residual e cores dentro dos limites especificados durante toda a vigência do período de garantia.

3.3.1.3.5. Serão medidos por área de placa de aço fornecida, transportada e colocada (m²).

3.3.1.4. Reconstituição de Revestimentos de Piso

3.3.1.4.1. Compreendem a reconstituição dos revestimentos de piso, resultando em acabamento e conformação compatíveis com os revestimentos adjacentes.

3.3.1.4.2. Os pisos de concreto serão executados com concreto simples, consumo de cimento não inferior a 200 kg/m³, e acabamento convencional desempenado.

3.3.2. Sinalização Viária Horizontal

3.3.2.1. Compreendem a execução dos serviços de pintura de sinalização viária horizontal com tinta a base de resinas acrílicas, com adição de microesferas de vidro.

3.3.2.2. O veículo das tintas será constituído por resina acrílica dissolvida em solvente adequado, mais aditivos e pigmentos, com perfeita dispersão e suspensão dos componentes sólidos no meio líquido. As cores estarão



conforme o Código Munsell e especificações a seguir:

- a) cor branca: N 9,5, tolerância N 9;
- b) cor amarela: 10 YR – 7,5/14, tolerâncias 10 YR – 7/14 e 10 YR – 8/16.

3.3.2.3. As microesferas de vidro serão conformes a NBR-14.184. Serão incorporadas à tinta anteriormente a sua aplicação, à razão mínima de 200 g/L de tinta; serão aplicadas por aspersão, concomitantemente à aplicação da tinta, à razão mínima de 300 g/m² de área de pintura.

3.3.2.4. As superfícies que receberão as pinturas de sinalização serão previamente limpas com varrição ou aplicação de jato de ar comprimido, resultando em superfícies livres de quaisquer materiais estranhos que possam prejudicar a aderência da tinta de sinalização ao pavimento.

3.3.2.5. A demarcação da sinalização no pavimento seguirá as indicações do projeto de sinalização e será adotada como referencial para a aplicação da pintura. Em serviços de repintura, os sinais antigos poderão ser utilizados como referencial, desde que atendam ao projeto de sinalização.

3.3.2.6. Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da pintura de sinalização, ou sempre que houver discordância entre a demarcação prevista em projeto e a de sinais antigos, as faixas demarcadas receberão pintura de contraste na cor preta fosca.

3.3.2.7. Deverá ser aplicado material suficiente para produzir marcas com bordas claras e nítidas, em uma película de cor e largura uniformes. A película de tinta aplicada será de no mínimo 0,7 mm para tinta acrílica a frio úmida, e de no mínimo 0,5 mm para tinta acrílica seca.

3.3.2.8. Os serviços de execução de sinalização viária horizontal serão medidos pelas áreas geométricas desenvolvidas da pintura de sinalização executada (m²).

3.5. DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

3.5.1. A obra será entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso e utilização pelos munícipes.

3.5.2. Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que aprovadas com antecedência pelo Município, devendo os produtos apresentar desempenho técnico comprovadamente superior ou equivalente àqueles anteriormente especificados.

3.6. NORMAS APLICÁVEIS

3.6.1. Os serviços ou obras deverão ser realizados com rigorosa observância, no que couber, das prescrições da “Norma Regulamentadora NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, do Ministério do Trabalho.

3.6.2. Os serviços ou obras deverão ser realizados com rigorosa observância, no que couber, das prescrições das normas da “Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT”, em suas edições mais recentes, entre as quais destacam-se as abaixo relacionadas, as quais integram o Projeto Básico, independentemente de sua transcrição:



- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 5.671: Participação dos Intervenientes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura”. Rio de Janeiro. 1991;
- b) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 7.678: Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção”. Rio de Janeiro, 1983;
- c) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 6.591: Tubos de Aço Carbono com Solda Longitudinal de Seção Circular, Quadrada ou Retangular – Especificação”. Rio de Janeiro. 2008;
- d) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 9.050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos”. Rio de Janeiro. 2021;
- e) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 11.862: Sinalização Horizontal Viária – Tinta Acrílica à Base de Solvente – Requisitos”. Rio de Janeiro. 2020;
- f) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 11.904: Sinalização Viária Vertical – Placas de Aço Zincado”. Rio de Janeiro. 2015;
- g) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 12.948: Materiais para Concreto Betuminoso Usinado a Quente – Especificação”. Rio de Janeiro. 1993;
- h) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 14.644: Sinalização Viária – Películas – Requisitos”. Rio de Janeiro. 2021;
- i) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. “NBR 16.184: Sinalização Horizontal Viária – Esferas e Microesferas de Vidro – Requisitos e Métodos de Ensaio”. Rio de Janeiro. 2021.

3.6.3. Complementarmente às normas e especificações precedentes, os serviços ou obras deverão atender ainda, no que couber, às prescrições das normas do “Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT”, do “Departamento de Estradas de Rodagem – DER/SP”; e do “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito” do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, em suas edições mais recentes, entre as quais destacam-se as abaixo relacionadas, as quais integram o Projeto Básico, independentemente de sua transcrição:

- a) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. “Norma DNIT 031/2004-ES: Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2004;
- b) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. “Norma DNIT 141/2010-ES: Pavimentação – Base Estabilizada Granulometricamente – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2010;
- c) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. “Norma DNIT 144/2014-ES: Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço”. Rio de Janeiro. 2014;
- d) CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Vertical de Regulamentação”, Volume I. Brasília. 2007;
- e) CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. “Manual Brasileiro de Sinalização de



Trânsito – Sinalização Vertical de Advertência”, Volume II. Brasília. 2007;

f) CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. *“Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Horizontal”, Volume IV. Brasília. 2007.*

4. SUBSÍDIOS PARA O PLANO DE LICITAÇÃO

4.1. TIPO DE FORNECIMENTO:

4.1.1. Fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e equipamentos de proteção individual.

4.1.2. Também caberá à Contratada arcar com todos os encargos oriundos da contratação: encargos trabalhistas, impostos e taxas; custos de mobilização e desmobilização do canteiro de serviços e das equipes de trabalho; controle tecnológico da produção e do produto; custos de transporte, carga e descarga de materiais; transporte de pessoal; consumo de combustíveis, lubrificantes, água e energia elétrica; depreciações de máquinas, equipamentos e ferramentas, bem como todo e qualquer outro fornecimento necessário e cabível para a perfeita execução dos serviços e obras especificados no Projeto Básico.

4.2. **FORMA DE EXECUÇÃO:** indireta.

4.3. **REGIME DE EXECUÇÃO:** empreitada por preço global.

4.4. **PRAZO DE EXECUÇÃO:** 60 (sessenta) dias, observado o Cronograma Físico-Financeiro da obra.

4.5. **PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO:** mensal.

5. ANEXOS

5.1. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. *“Norma DNIT 031/2004-ES: Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço”*. Rio de Janeiro. 2004.

5.2. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. *“Norma DNIT 141/2010-ES: Pavimentação – Base Estabilizada Granulometricamente – Especificação de Serviço”*. Rio de Janeiro. 2010.

5.3. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. *“Norma DNIT 144/2014-ES: Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço”*. Rio de Janeiro. 2014.

Espírito Santo do Pinhal, 20 de Junho de 2023





Depto. de
Planejamento
Urbano

Responsável Legal: **CRISTINA DO CARMO BRANDÃO BUENO DOMINGUES**
Prefeita Municipal

Resp. Técnico – Convênio e Fiscalização: **Arquiteto e Urbanista PAULO JOSÉ COSTA**
CAU nº: A 122.855-2 – RRT nº: 13165201

Resp. Técnico – Orçamento: **Eng.º Civil VANDERLEI BARBOZA**
CREA nº: 060.504.423-8 – ART nº: 28027230230825411

vb.05.2023

QUALIFICAÇÃO VIAS: 15/15



/prefeituramunicipaldeespiritosantodopinhal

Av. Hélio Vergueiro Leite, S/Nº – Jardim Universitário – Centro Administrativo
CEP 13990-000 – Espírito Santo do Pinhal – SP