

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone(46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

Ofício nº 129/2023-Gab

Marmeleiro - PR, 12 de maio de 2023.

A Vossa Senhoria o Senhor
ALCINDO NERIKUES DIAS
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
Marmeleiro-PR

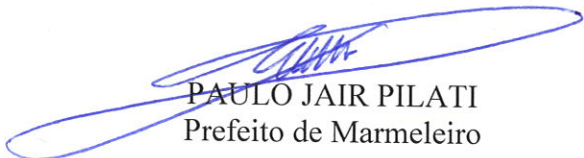
Assunto: Envia Projetos de Lei – Inclusão Ação de Governo no PPA, LDO e LOA para 2023.

Prezado Senhor,

1. Temos a honra de encaminhar às Vossas Excelências **Projetos de Lei** para apreciação e votação por parte dos membros dessa Egrégia Casa de Leis. Os Projetos citados, no valor total de R\$ 580.000,00 (quinhentos e oitenta mil reais) referem-se à inclusão de ação de governo no PPA, LDO e LOA para 2023, relativo à construção de ponte sobre o Rio Santa Rita com recursos do *superávit* financeiro apurado no exercício anterior.

2. Sem mais para o momento, apresentamos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,



PAULO JAIR PILATI
Prefeito de Marmeleiro

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone(46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

JUSTIFICATIVA

Senhores Vereadores,

Os presentes Projetos de Lei que ora remetemos à alta apreciação desta Egrégia Casa Legislativa, dispõe sobre a inclusão de ações de governo no PPA, LDO, bem como, abertura de crédito adicional especial na LOA para o exercício financeiro 2023 no valor de R\$ 580.000,00 (quinhentos e oitenta mil reais), com objetivo de realização de obra pública relacionada à construção de ponte sobre o Rio Santa Rita, localizado no Bairro Santa Rita, no Município de Marmeleiro - PR.

A construção da nova ponte sobre o Rio Santa Rita advém de gestão anterior e que após todo processo de projetos e licenças, poderá ser executado. Sabemos do anseio não apenas da Administração Pública mas de todos dos cidadãos marmeleirenses da execução desta obra, a qual trará melhor mobilidade a toda a população.

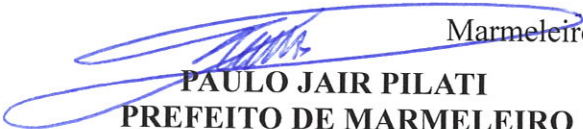
A título de informação, o tabuleiro da ponte, após a conclusão, terá 14,19m de largura e 10,69m de comprimento, de forma esconsa, tal como pode-se analisar nos projetos. As cabeceiras serão executadas através de blocos de coroamento apoiados sobre estacas escavadas e concretadas no local, em ambos os casos, o concreto utilizado será com Fck 30 MPa e a armadura CA-50. A mesoestrutura será em concreto armado, com concreto Fck 30 MPa e a armadura com aço CA-50. A pista de rolamento terá largura de 8,00m, já descontados os passeios e os new jersey.

O valor da obra será custeado com recursos provenientes de Outros Royalties e Compensações Financeiras, recebidos pelo Governo Federal em 2022 sobre excedentes arrecadados pela União em leilões de petróleo promovidos pela Petrobrás. Em anexo, encaminhamos melhor detalhado o memorial descritivo da obra.

Diante dos argumentos apresentados, aguardamos que após a criteriosa análise dos Nobres Edis, seja a presente proposição aprovada e, considerando a necessidade da continuidade dos servidos prestados.

Ao ensejo, renovo a Vossa Excelência e aos demais Pares votos de elevado e distinta consideração.

Marmeleiro - PR, 12 de maio de 2023.


PAULO JAIR PILATI
PREFEITO DE MARMELEIRO

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macaú, 255 - Caixa Postal 24 - Fone(46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

PROJETO DE LEI Nº 22 DE 12 DE MAIO DE 2023.

Autoriza o Executivo Municipal a proceder abertura de Crédito Adicional Especial e dá outras providências.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MARMELEIRO, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, passa para apreciação da Câmara de Vereadores o seguinte Projeto Lei:

Art. 1º - Fica autorizado o Executivo Municipal a abrir Crédito Adicional Especial no Orçamento Geral do Município de Marmeleiro – Estado do Paraná, para o exercício de 2023, no valor de **R\$ 580.000,00 (quinhentos e oitenta mil reais)**, com recursos provenientes do *superávit* financeiro apurado no exercício anterior no seguinte órgão e dotação orçamentária:

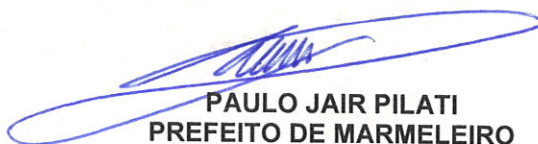
Funcional Programática		Fonte	Valor (R\$)
14	DEPTO. DE URBANISMO		
001	Divisão de Urbanismo		
15.451.0036.1.216.000	Construção de Ponte sobre o Rio Santa Rita		
4.4.90.51.00.00.00	Obras e Instalações	504	580.000,00
TOTAL GERAL			580.000,00

Art. 2º - Para cobertura do Crédito Adicional Especial a ser aberto em decorrência de autorização constante desta Lei, serão utilizados recursos provenientes do *superávit* financeiro apurado no exercício anterior no valor de **R\$ 580.000,00 (quinhentos e oitenta mil reais)**, conforme inciso I, parágrafo 1º, art. 43 da Lei Federal nº 4.320 de 17/03/1964, conforme segue:

	Fonte	Valor (R\$)
Superávit Financeiro Apurado no Exercício Anterior	504	580.000,00
TOTAL		580.000,00

Art. 3º - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação.

Marmeleiro-PR, 12 de maio de 2023.


PAULO JAIR PILATI
PREFEITO DE MARMELEIRO

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO

Rio Santa Rita

Marmeleiro, março de 2023

Sumário

1.0 CARACTERÍSTICAS	4
2.0 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PONTE.....	4
3.0 CRITÉRIOS DE PROJETO	6
4.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
4.1 Objetivo	7
4.2 Documentos de referência	7
4.3 Memorial descritivo	7
4.3.1 Serviços preliminares	7
4.3.1.1 <i>Limpeza do local da obra</i>	<i>7</i>
4.3.1.2 <i>Escavação, carga e transporte de material (DMT até 2000 metros)</i>	<i>8</i>
4.3.1.3 <i>Placa de obra</i>	<i>8</i>
4.3.1.4 <i>Barracão de obra para almoxarifado</i>	<i>8</i>
4.3.1.5 <i>Central de Armadura</i>	<i>8</i>
4.3.1.6 <i>Entrada provisória de energia e ou grupo gerador</i>	<i>8</i>
4.3.1.7 <i>Locação da obra.....</i>	<i>9</i>
4.3.1.8 <i>Demolição de estrutura de concreto armado.....</i>	<i>9</i>
4.3.2 Infraestrutura (estacas e blocos)	9
4.3.2.1 <i>Desmonte de material de 3ª categoria e escavação a céu aberto.....</i>	<i>9</i>
4.3.2.2 <i>Estacas escavadas mecanicamente, com diâmetro de 25cm</i>	<i>9</i>
4.3.2.3 <i>Blocos de coroamento.....</i>	<i>10</i>
4.3.2.4 <i>Formas de madeira comum.....</i>	<i>10</i>
4.3.3 Mesoestrutura	10
4.3.3.1 <i>Aço CA-50, fornecimento, dobra e colocação</i>	<i>10</i>
4.3.3.2 <i>Concreto Fck 30 MPa.....</i>	<i>10</i>

4.3.3.4 Formas de madeira	11
4.3.4 Elementos pré moldados	11
4.3.4.1 Vigas de concreto armado pré moldado	11
4.3.4.2 Placas pré moldadas (lajotas)	11
4.3.5 Superestrutura.....	12
4.3.5.1 Guindaste hidráulico	12
4.3.5.2 Aço CA-50, fornecimento, dobra e colocação	12
4.3.5.3 Concreto Fck 30 MPa.....	12
4.3.5.3.1 Concretagem do fundo das vigas padrão DER e do entorno das extremidades das mesmas.....	12
4.3.5.3.2 Concretagem das vigas transversinas de concreto armado	13
4.3.5.3.3 Concretagem da laje de capeamento em concreto armado	13
4.3.5.3.4 Guarda corpo e sistema new jersey	13
4.3.5.4 Formas de madeira	13
5.0 OBEDIÊNCIA ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ESTRUTURA DA PONTE	14
6.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	14
6.1 Imprimação e pintura de ligação.....	14
6.2 CBUQ.....	15
7.0 ILUMINAÇÃO	17

1.0 CARACTERÍSTICAS

OBRA: Ponte no Município de MARMELEIRO – PR, sobre o Rio Santa Rita, na Rua Antônio José Perin. O tabuleiro da ponte, após a conclusão, terá 14,19m de largura e 10,69m de comprimento, de forma esconsa, tal como pode-se analisar nos projetos.

2.0 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PONTE

As cabeceiras serão executadas através de blocos de coroamento apoiados sobre estacas escavadas e concretadas no local, em ambos os casos, o concreto utilizado será com Fck 30 MPa e a armadura CA-50. A mesoestrutura será em concreto armado, com concreto Fck 30 MPa e a armadura com aço CA-50.

A pista de rolamento terá largura de 8,00m, já descontados os passeios e os new jersey.

A obra será executada com a utilização de vigas pré-moldadas Tipo TB, padrão DER-PR. Foram consideradas para elaboração dos projetos executivos as seguintes considerações:

- Infraestrutura em concreto Fck 30 MPa;
- Mesoestrutura em concreto armado Fck 30 MPa;
- Instalação do Tabuleiros, com vigas Pré-moldadas Fck 25 MPa;
- Superestrutura em concreto Fck 25 MPa;
- Capacidade de Carga de 45 Toneladas.

Trata-se de uma estrutura convencional para pontes em concreto armado.

A laje do tabuleiro funciona incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 25 MPa, igual ao restante do tabuleiro.

Os apoios são do tipo de cortina de concreto armado in loco, e as fundações para a ponte são em blocos de coroamento devidamente apoiados sobre estacas escavadas e concretadas no local, conforme detalhamento em projeto.

A concepção arquitetônica do tabuleiro contemplou o que segue, após a execução das cabeceiras armadas in loco:

- As vigas do tabuleiro são pré-moldadas parcialmente fora do local, até a cota inferior da laje do tabuleiro com armadura de espera;
- Painéis de lajes são pré-moldados com 6 cm de espessura, contendo a armadura de tração inferior envolvendo as treliças. Estas treliças permitem içar o painel e incorporar a camada superior de laje;
- São colocadas as vigas no local e travadas lateralmente através da viga de extremidade;
- São fixadas as formas nas vigas, completada a armadura e concretadas;
- São apoiados os painéis das lajes nas vigas;
- É completada a armadura superior da laje;
- Concretada a laje com o concreto especificado.

Podemos dividir a execução da ponte em quatro etapas

- Serviços Preliminares

- Limpeza do local;
- Escavação de material de 1ª e 3ª categoria;
- Placa de obra;
- Execução de almoxarifado e central de armaduras em canteiro de obra;
- Entrada provisória de energia elétrica;
- Locação da obra convencional utilizando gabarito;
- Demolição da estrutura em concreto armado existente no local.

- Infraestrutura

- Escavação e concretagem das estacas de apoio dos blocos de coroamento;
- Concretagem dos blocos de coroamento.

- Mesoestrutura

- Mesoestrutura através de cabeceiras de concreto armado;
- Formas de madeira.

- Superestrutura

- Longarinas em concreto armado pré-moldadas;
- Concretagem do fundo das vigas Padrão DER e do entorno das extremidades delas;
- Placas treliçadas;
- Laje de capeamento em concreto armado;
- Vigas transversinas em concreto armado;

Concretagem dos guarda corpo e dos new jersey.

3.0 CRITÉRIOS DE PROJETO

O presente projeto foi elaborado procurando atender as Normas Brasileiras vigentes, em particular:

- ABNT NBR 7187:2021 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 7188:2013 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;
- ABNT NBR 6120:2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 6122:2019/Em1:2022 – Projeto e Execução de Fundação;
- ABNT NBR 7480:2022 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;
- ABNT NBR 8953:2015 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência.

Sem prejuízo às especificações contidas nas Normas acima relacionadas, no detalhamento do projeto executivo deverá ser adotado:

- Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo de 3,00cm;
- Comprimento máximo das barras de aço para armaduras de 12,00m;
- Aço CA-50.

4.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Objetivo

Estabelecer os critérios e requisitos para a execução, montagem e materiais a serem utilizados na construção da ponte no Município de Marmeleiro – PR, conforme projeto anexo.

4.2 Documentos de referência

- a) Projeto;
- b) Desenhos - Planta Baixa, Cortes, Detalhes;
- c) Memorial descritivo;
- d) Planilha orçamentária;
- e) ART de projeto e orçamento;
- f) A ART de execução e o alvará de construção da obra. (Deverão ser apresentados pelo contratado ao município antes do início da obra).

4.3 Memorial descritivo

4.3.1 Serviços preliminares

4.3.1.1 Limpeza do local da obra

O local onde a obra será executada deverá ser limpo de qualquer tipo de entulho e vegetação, bem como realizado o serviço de escavação necessário para implantação da nova ponte. As escavações se fazem necessárias devido ao fato de a nova ponte conter dimensões superiores à atual, a qual deverá ser demolida.

Para as escavações, está prevista a retirada de material de 1ª e 3ª categoria, conforme pode-se analisar na prancha de DEMOLIÇÃO / ESCAVAÇÃO.

4.3.1.2 Escavação, carga e transporte de material (DMT até 2000 metros)

Deverá ser retirado todo o solo que se encontra no local onde a obra será executada. O material deverá ser retirado através de uma escavadeira hidráulica, retroescavadeira, pá-carregadeira juntamente com um caminhão com caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material.

4.3.1.3 Placa de obra

Deverá ser fixada no local uma placa de obra em chapa de aço galvanizado medindo 2,00 m x 2,00 m (Placa para termos de cooperação). Executada de acordo com o MANUAL DE PLACAS DE OBRAS E EDIFICAÇÕES – SEIL.

4.3.1.4 Barracão de obra para almoxarifado

Deverá ser executado um barracão de obra com 6,00 m², através de barrotes, esteios e fechados por taboas ou chapas de madeira cobertos com telhas de fibrocimento ou metálicas e com piso cimentado.

4.3.1.5 Central de Armadura

Deverá ser executado uma Central de armaduras com 16,50 m².

4.3.1.6 Entrada provisória de energia e ou grupo gerador

As instalações provisórias de energia elétrica, deverá ser trifásica, aérea 50 A, em poste de madeira.

4.3.1.7 Locação da obra

Deverá ser executada a locação convencional de obra, utilizando gabaritos de tabuas corrida.

4.3.1.8 Demolição de estrutura de concreto armado

Existe no local uma ponte, com cabeceiras e tabuleiro de concreto armado, que deverá ser demolida para a implantação da nova ponte.

4.3.2 Infraestrutura (estacas e blocos)

4.3.2.1 Desmonte de material de 3ª categoria e escavação a céu aberto

Trata-se da escavação necessária para a implantação da nova ponte, sendo necessário a escavação de material de 3ª categoria em uma determinada profundidade, conforme observa-se na planta de DEMOLIÇÃO / ESCAVAÇÃO. Juntamente com o desmonte de material de 3ª categoria, se faz necessária a escavação em céu aberto de material de 1ª categoria, até a profundidade de 4,01m, contando a cota do tabuleiro acabado, ou então, a base inferior dos blocos de coroamento.

4.3.2.2 Estacas escavadas mecanicamente, com diâmetro de 25cm

Para o devido apoio dos blocos de coroamento, se faz necessária a execução de estacas escavadas mecanicamente, com profundidades variáveis de acordo com a cabeceira (prancha ARQUITETÔNICO / ESTRUTURAL 01/05), sendo estas com diâmetro acabado de 25cm, concretadas com concreto Fck 30 MPa e armadura em aço CA-50, conforme projeto.

4.3.2.3 Blocos de coroamento

Os blocos de coroamento deverão ser executados sobre as estacas e conter dimensões de 1,20x0,50m (largura x altura), de forma corrida, a fim de englobar toda a mesoestrutura (cabeceiras e alas) da ponte. Os blocos deverão ser armados com armadura de aço CA-50 e conter concreto Fck 30 MPa, conforme detalhado em projeto.

4.3.2.4 Formas de madeira comum

Trata-se das formas necessárias para execução dos blocos corridos, que deverão ser executados nas dimensões previstas no projeto e locados rigorosamente de acordo com o mesmo. Deverá ser utilizada madeira de pinus ou similar, com espessura mínima de 2,5 cm.

4.3.3 Mesoestrutura

4.3.3.1 Aço CA-50, fornecimento, dobra e colocação

Trata-se do aço necessário para a execução das cabeceiras e alas, além da concretagem das vigas travesseiro, conforme projeto. O aço empregado deverá ser CA-50.

4.3.3.2 Concreto Fck 30 MPa

Trata-se do concreto necessário para execução das alas e cabeceiras, além das vigas de travesseiro de acordo com o projeto. A concretagem dos elementos deverá ser executada quando as formas estiverem prontas e a ferragem conferida. Para a concretagem dos elementos, será utilizado concreto com Fck mínimo de 30 MPa. É imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

4.3.3.4 Formas de madeira

Trata-se das formas necessárias para execução de todos os elementos da mesoestrutura, que deverão ser executadas nas dimensões previstas no projeto e locadas rigorosamente de acordo com o projeto. Deverá ser utilizada chapas de madeira compensada, plastificada, com espessura de 18mm.

4.3.4 Elementos pré-moldados

4.3.4.1 Vigas de concreto armado pré-moldado

A contratada deverá executar a concretagem das vigas padrão DER, Tipos TB conforme projeto, com concreto com resistência mínima de 25 MPa fora do canteiro de obra, devendo elas já vir para obra concretas e com o processo de cura pronto. O aço empregado deverá ser CA-50, conforme prancha ARQUITETÔNICO / ESTRUTURAL 05/05, e as formas poderão ser executadas com madeira compensada resinada, com 17 mm de espessura.

Ao chegar na obra as cabeceiras já devem estar concretadas para que as vigas sejam içadas e devidamente instaladas nos locais previstos no projeto, de acordo prancha ARQUITETÔNICO / ESTRUTURAL 04/05.

4.3.4.2 Placas pré-moldadas (lajotas)

A contratada deverá executar a concretagem da base das treliças fora do canteiro de obra, devendo estas já virem para obra com a base concretada e com o processo de cura pronto. O aço empregado será CA-50 com cobrimento de 2,5cm, de acordo prancha ARQUITETÔNICO / ESTRUTURAL 04/05, sendo o concreto com F_{ck} 25 MPa. As formas poderão ser de madeira compensada resinada, com espessura de 17 mm.

Ao chegar na obra as placas treliçadas devem ser instaladas sobre as longarinas (vigas pré-moldadas) que já devem estar instaladas e devidamente travadas.

4.3.5 Superestrutura

4.3.5.1 Guindaste hidráulico

Após a conclusão dos serviços da Mesoestrutura e a cura das vigas de traveseiro, deverão ser instaladas as vigas pré moldadas tipo TB, com o auxílio de um guindaste hidráulico, com capacidade para 30T.

4.3.5.2 Aço CA-50, fornecimento, dobra e colocação

Trata-se do aço necessário para a concretagem do fundo do caixão, execução das vigas transversinas (nas laterais, cabeceiras e encontro da ponte) e da ferragem prevista no capeamento da laje, conforme projeto.

4.3.5.3 Concreto Fck 30 MPa

Trata-se da concretagem do fundo do caixão, concretagem das vigas transversinas (nas laterais, cabeceiras e encontro da ponte) e concretagem do capeamento da laje, conforme projeto.

4.3.5.3.1 Concretagem do fundo das vigas padrão DER e do entorno das extremidades das mesmas

Após a execução da ferragem, a região imediatamente localizada sobre a base das longarinas deverá receber concreto Fck 25 MPa com uma altura de 10cm. Também deverá ser concretada a região próxima as cabeceiras entre as longarinas. Essa região constituirá um sólido totalmente concretado, sendo que este sólido terá a largura da ponte e comprimento de 1,00m. O Fck empregado deverá possuir 25 MPa.

4.3.5.3.2 Concretagem das vigas transversinas de concreto armado

Deverá ser executada a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragem e as formas estiverem corretamente prontas e travadas, com cobrimento mínimo das peças de 3,0cm

Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concreto com F_{ck} mínimo de 25 MPa, e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

4.3.5.3.3 Concretagem da laje de capeamento em concreto armado

Deverá ser executada a concretagem da parte superior das treliças (15 a 20 cm de espessura) quando a ferragem da malha e as formas laterais estiverem corretamente prontas e travadas.

Para a concretagem da laje de capeamento será utilizado concreto com F_{ck} mínimo de 25 MPa, e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

4.3.5.3.4 Guarda corpo e sistema new jersey

Destinado aos pedestres a estrutura possuirá corredores laterais, com largura de 1,70 m. Na extremidade da ponte, onde for executado o new jersey será executado um guarda corpos com 1,10 m de altura e 0,15 m de espessura. Na parte interior será executado o New Jersey com altura total de 0,80 m. Ambos os elementos serão em concreto armado, F_{ck} 25 MPa, Aço Ca-50 com cobrimento de 3,00cm, e formas executadas com madeira compensada resinada, com espessura de 17 mm.

4.3.5.4 Formas de madeira

Trata-se das formas executadas em todo o perímetro da ponte que possibilitaram a concretagem das vigas e da laje de capeamento, que deverão ser

executadas nas dimensões previstas no projeto e locadas rigorosamente de acordo com o projeto. Deverá ser utilizada chapas de madeira compensada resinada com 17mm de espessura.

5.0 OBEDIÊNCIA ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ESTRUTURA DA PONTE

Todos os serviços de execução desta obra de engenharia seguirão as normas da ABNT, principalmente a NBR 6118/2014, devendo ser devidamente respaldadas pela anotação de responsabilidade técnica do profissional perante o Conselho de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA, garantindo-se a sua segurança e solidez conforme preceitua a legislação pertinente. Deverão ser executados testes de resistência do concreto, com os resultados dos rompimentos dos corpos de prova, entregues à fiscalização.

6.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Após a execução do reaterro da ponte, deverá ser executado uma camada de 15cm de macadame seco britado e após a compactação, deverá ser executado mais uma camada com 10cm de brita graduada.

6.1 Imprimação e pintura de ligação

Referente a imprimação deverão ser seguidas as especificações DNIT 144/2014-ES. Imprimação é a pintura asfáltica executada sobre a superfície de uma camada de base para promover certa coesão à superfície da camada pela penetração do ligante asfáltico aplicado, impermeabilizar e conferir condições adequadas de ligação entre a camada de base e a camada asfáltica a ser executada.

Referente a pintura de ligação deverão ser seguidas as especificações DNIT 145/2012-ES. Ela será utilizada antes da camada de CBUQ, sobre a imprimação com EAI (emulsão asfáltica para imprimação). Consiste na aplicação de uma

pintura de material betuminoso sobre a superfície, totalmente limpa de impurezas e material orgânico, antes da execução da camada de CBUQ, objetivando promover a aderência. Todo o material deve satisfazer as especificações aprovadas pelo DNIT, podendo ser utilizada emulsão asfáltica de ruptura rápida, tipo RR-1C.

O material betuminoso deverá ser aplicado na temperatura compatível, na quantidade certa e de maneira uniforme, seguindo as especificações do DNIT, sendo a temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes de qualquer aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura (observar item 7.2 da NORMA DNIT 144/2014-ES para melhor compreensão). Os limites da taxa de aplicação do ligante é de 0,5 l/m² a 0,8 l/m².

6.2 CBUQ

Deverão ser seguidas as especificações DNIT 031/2006 - ES e demais especificações DNIT pertinentes. É uma mistura flexível, resultante do processamento à quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento (quando for necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida à quente.

Todos os materiais tanto o asfalto, quanto os agregados devem respeitar as especificações e um projeto de mistura, previamente especificado, se enquadrando na faixa indicada pelo DNIT.

Todos os equipamentos deverão atender as especificações do DNIT. Foi considerado um consumo de 0,057 toneladas de CAP 50/70 para cada tonelada de CBUQ. A faixa de composição da mistura da camada de CBUQ deve ser a faixa C.

Equipamentos:

a) A compressão da mistura betuminosa será efetuada pela ação combinada de rolo de pneumáticos e rolo liso tandem, ambos autopropelidos;

b) O rolo pneumático deverá ser dotado de dispositivos que permitam a mudança automática da pressão interna dos pneus, na faixa de 35 lb/pol² a 120 lb/pol² (de 250 kPa a 850 kPa). É obrigatória a utilização de pneus uniformes, de modo a se evitar marcas indesejáveis na mistura comprimida;

c) O rolo compressor de rodas metálicas lisas, tipo tandem, deverá ter peso compatível com a espessura da camada;

d) O emprego de rolos lisos vibratórios poderá ser admitido, desde que a frequência e a amplitude vibratória possam ser ajustadas às necessidades do serviço, e que sua utilização tenha sido comprovada em serviços similares;

e) Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

f) As vibro-acabadoras devem ser autopropelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro acabadora. Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

g) Em qualquer caso, os equipamentos utilizados deverão ser eficientes no que tange à obtenção das densidades, preconizadas para a camada, no período em que a mistura se apresentar em condições de temperatura que lhe assegurem adequada trabalhabilidade.

O CBUQ deverá ser aplicado na pista somente quando ela estiver seca, o tempo não estiver chuvoso e a temperatura estiver acima de 10°C.

Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com as especificações do DNIT, o CBUQ deve ser aplicado de modo a ter espessura final igual a 4,0 cm.

A execução do CBUQ deverá ser feita em uma única camada. O CBUQ deverá estar na temperatura entre 110°C e 177°C, sendo que a temperatura ambiente durante a aplicação da massa asfáltica deverá estar superior a 10°C.

Depois de concluída a compactação a superfície do revestimento deve ser lisa, desempenada, isenta de trilhas, ondulações, depressões e irregularidades. Todas as misturas que apresentarem rupturas, desagregações, impurezas ou outros defeitos, deverão ser removidas e substituídas por nova mistura de acordo com as especificações deste memorial, a qual deverá ser imediatamente compactada, de modo a conseguisse condições idênticas às das superfícies circundantes.

Toda a área que apresentar excesso ou falta de asfalto será removida e substituída por material novo, procedendo-se da forma acima exposta.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento.

É importante que a espessura de CBUQ tenha espessura de 4,0cm para que tenhamos um pavimento sustentável e com elevada durabilidade.

A densidade do CBUQ a ser considerada é de $2,50 \text{ t/m}^3$, sendo que o projeto contempla $126,04\text{m}^2$ de pavimentação com 4,0cm de espessura, logo deve-se aplicar 12,60 toneladas de massa (área x esp. x densidade).

7.0 ILUMINAÇÃO

Deverão ser instalados 4 postes, sendo estes do tipo reto flangeado com 3 7000mm de altura, produzido em aço galvanizado, flanges de reforço entre o tubo e a base, fixação com chumbador tipo parabolt.

As luminárias deverão ser em LED (60w), potência nominal mínima de 50w e máxima de 60w, tensão bivolt automática 127/220V, fluxo luminoso mínimo 6600 lumens, eficiência luminosa mínima 110lm/w, temperatura de cor 5000k a 6500k, FP de no mínimo 0,95, tipo pétala, com relé fotoelétrico (fotocélula) para acionamento individual (o objeto deve ser fornecido com a devida instalação, sendo necessário a previsão de todo o conjunto de fixação e montagem).

As tubulações e fiações deverão seguir rigorosamente o projeto elétrico em anexo, conforme apresenta a prancha ILUMINAÇÃO 01/01.

Marmeleiro, março de 2023

Responsável Técnico
Fernando Leonardi
CREA RS 37526/D
VISTO PR 11088



Câmara Municipal de Marmeleiro - Marmeleiro - PR
Sistema de Apoio ao Processo Legislativo



000080

COMPROVANTE DE PROTOCOLO - Autenticação: 12023/05/12000080

Número / Ano	000080/2023
Data / Horário	12/05/2023 - 16:14:22
Ementa	Autoriza o Executivo Municipal a proceder abertura de Crédito Adicional Especial e dá outras providências.
Autor	Paulo Jair Pilati - Prefeito
Natureza	Legislativo
Tipo Matéria	Projeto de Lei Ordinária (Poder Executivo)
Número Páginas	20
Emitido por	Jordana