



MUNICIPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: pmecp@ig.com.br

<i>Objeto</i>	<i>Código da Obra / Nº Convênio</i>
PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS	
<i>Referência / Assunto</i>	<i>Data/Folha</i>
MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO	setembro/ 2021 1/20

PROJETO DE INFRAESTRURA URBANA

- MEMORIAL DESCRITIVO -

Objeto: Pavimentação Asfáltica, guia e sarjeta e galeria de águas pluviais no bairro Vila Ferreira Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C, Município de Euclides da Cunha Pta.

Eng.º Edson Luiz da Silva
Departamento de Engenharia

Euclides da Cunha Paulista - SP
27 Setembro de 2.021



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

2/20

DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO

Descrição sumária

Trata-se de um projeto infra-estrutura urbana, compreendendo a execução de galerias de águas pluviais, meio-fios, sarjetas, pavimentação asfáltica, sendo o investimento aplicado na Vila Ferreira, Município de Euclides da Cunha Paulista, de forma a atender o maior número de usuários e proporcionar maiores condições de qualidade, segurança e acessibilidade no local.

Escopo do projeto

O escopo representa a estrutura global do projeto, indica e organiza os serviços que deverão ser executados para a sua conclusão. O projeto em questão se estrutura da seguinte forma:

- 1.0 - Serviços Preliminares
- 2.0 - Galeria;
- 3.0 - Pavimentação asfáltica tipo CBUQ;
- 4.0 - Guias e Sarjetas;



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

3/20

Regime de execução de obra e serviço

O projeto em questão deverá ter regime de **execução indireta, por empreitada por preço global**. O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 8.666/93, no tocante:

“Execução indireta - a que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

- a) Empreitada por preço global** - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total.”- Lei Fed. 8.666/93, Art 8º.

1. PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM RUAS DO MUNICIPIO, GALEIRA E SINALIZAÇÃO DE VIAS

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. Placa principal da obra

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça a melhor visualização, deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (polietileno), para fixação ou adesivação na placa. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte.



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

4/20

Dimensões mínimas: **3,00 metros** de comprimento x **2,00 metros** de altura conforme modelado estado de São Paulo.

2.0 -**GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Consistem na execução de galerias coletoras de tubo de concreto, bocas de loco, poços de visitas e dissipador.

2.1.1 -Escavação mecanizada para abertura de vala

As valas serão escavadas mecanicamente com a utilização de escavadeira ou retro-escavadeira hidráulica. A escavação deverá ser a cerca de 1,50 metros de profundidade. O material de bota-fora deverá ficar em leiras de trincheiras a uma distância de segurança maior que 1,0 m da borda da vala, pois, servirão de material de preenchimento.

As valas deverão ter as seguintes larguras corte em V:

- Tubo DN \varnothing 400 mm = 0,80 m.
- Tubo DN \varnothing 1000 mm = 1,40 m.

2.2.2-Recomposição mecânica de aterro



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

5/20

Após o assentamento dos tubos procederá reaterro das valas, em camadas de 30,0 cm. A compactação deverá ser mecanizada, sem controle de compactação.

Regularização e apiloamento

O leito da vala deverá ser regularizado e apiloado, manualmente, sem controle de compactação. Inclinação mínima de 0,003 m/m.

TUBO DE CONCRETO

2.2.1 - Lastro de brita

Sobre o leito regularizado, deverá ser aplicada uma camada de 5,0 cm de pedra brita nº 01 de forma a melhorar a resistência e estabilidade da base, onde serão assentados os tubos de concreto.

-Tubos de concreto de diâmetro de 400mm e 600mm

Os tubos a serem utilizados tanto para os ramais quanto para as galerias condutoras serão de concreto simples e armado, de seção celular - NBR 08890/07. Dimensões conforme o cálculo hidráulico:

- DN \varnothing 400 mm - (4,0 x 40,0 x 150,0 cm) - PA 1;
- DN \varnothing 1000 mm - (7,0 x 100,0 x 150,0 cm) - PA 1;

Juntas

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Somente será permitido o aterro de



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

6/20

qualquer trecho da rede, após verificação e confirmação do alinhamento, cotas e declividades, pela Fiscalização.

- Bocas de lobo

As Bocas de Lobo serão simples tipo Chapéu (com abertura na guia), com cavalete e tampões pré-moldados em concreto armado e dimensões conforme projeto.

A base de fundo deverá ser assentes sobre lastro de pedra britada na espessura de 0,05m. A construção será com alvenaria de tijolos comuns de barro, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:4:8, incluindo emboço com argamassa de cimento e areia média sem peneirar 1:3, com espessura mínima de 2 cm.

Poços de visitas

Deverá ser executado em alvenaria de bloco de concreto, com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:4:8), na espessura de 1 (um) tijolo, conforme projeto. O balão será assente sobre lastro contínuo e maciço de concreto simples, com espessura mínima de 0,10 m (dez centímetros) sendo que a sua resistência a compressão aos 28 (vinte e oito) dias não deverá ser inferior a 15MPa. Este lastro de concreto, que constitui também o fundo da caixa, deverá ser desempenado, e será aplicado sobre uma camada de pedra britada número 1 (um) de 0,05 m (quinze centímetros) de espessura fortemente apiloada.

Internamente, os poços de visita serão revestidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devidamente desempenada, com espessura mínima de 2 cm, e externamente chapiscada com a mesma argamassa. As chaminés serão de forma



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

7/20

cilíndrica em concreto pré-fabricado, nas quais serão chumbados os estribos de ferro com diâmetro de 1/2".

Tampa circular

Os tampões de ferro fundido, devidamente chumbados sobre a chaminé com a argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Os tampões serão do tipo T-70, articulados.

- Bocas de tubos

A boca de bueiro deverão ser executadas com alas ou esconsas. A esconsidade das alas é definida pelo ângulo formado entre o eixo longitudinal da ala e o eixo longitudinal do corpo do bueiro.

Sendo este apresentado os detalhes de uma boca de bueiro tubular de concreto, conforme projeto drenagem-acessórios galeria de água pluvial.

Este em concreto ciclopico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais.

Desenho ilustrativo, seguir projeto de Drenagem.



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

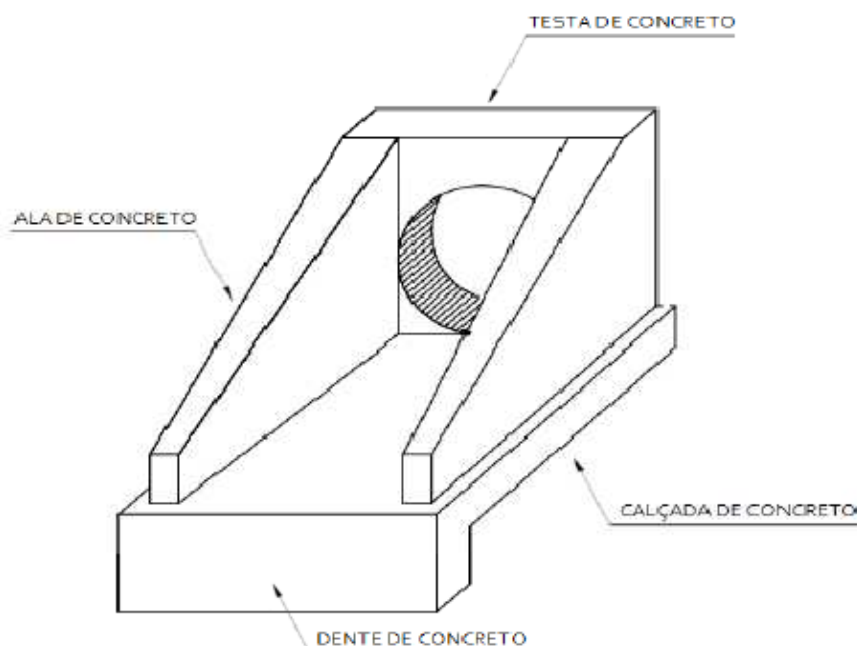
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

8/20

Boca de bueiro tubular de concreto



- Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

A concretagem somente pode ser liberada para execução depois de verificado se as fôrmas estão consolidadas e limpas, se as armaduras estão corretamente dispostas.

- Fabricação, montagem e desmontagem de forma

Formas convencionais de madeira com espessura mínima de 2,40 cm. As mesmas deverão ser montadas de acordo com as dimensões mínimas para moldagem do elemento. (lado adjacente, conforme o projeto executivo).



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

9/20

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma. A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS: 1) NBR7203-Madeira serrada e beneficiada. 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

A Prefeitura Municipal, órgão contratante, será responsável pelo fornecimento do solo para a execução da base do pavimento, sendo este entregue em cada rua que será realizado os serviços.

- Regularização e compactação

Este item trata de regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

A cota de nível do terreno natural "Subleito" será entregue pela Prefeitura, e a Empresa Contratada deverá realizar a regularização e a compactação com a utilização de motoniveladora, Pé-de-Carneiro e outros equipamentos, atingindo o CBR mínimo de 100% para o subleito, conforme especificado em projeto.

- Escavação Horizontal



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

10/20

Este item trata de escavação horizontal, com inclusão de carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020

Preparação da Base do pavimento

Base de solo estabilizado sem mistura

Consiste nos serviços necessários para execução e estabilização da base do pavimento, compactação de 100% no PN⁵, atendendo-se as condições técnicas pressupostas no projeto aprovado.

Características técnicas

A base será constituída de solo vermelho arenoso semelhante ao A-2-4, com espessura de 30,0 cm, iniciando-se sobre o subleito regularizado e compactado, em duas camadas de 15,0 cm.

Estabilização granulométrica

A estabilização granulométrica deverá ocorrer "*in natura*" com ou sem mistura, mediante emprego de energia de compactação. O material utilizado deverá apresentar: Classificação HRB: A1 a A2-5, IG: 0 a 1.

Condições preliminares para execução

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

11/20

- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança do trabalho, portaria 3.214/78 do MTE;
- Em dias de chuva;
- Sem que os serviços de regularização e compactação do subleito estejam totalmente executados e os ensaios de compactação apresentados à fiscalização.

Máquinas e equipamentos necessários para execução dos serviços

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela **fiscalização**.

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- Pá-carregadeira;
- Arados de disco;
- Central de mistura;
- Sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

Critérios de execução

Espalhamento

O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

12/20

desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

Compactação

A compactação deverá ser em camadas de 15,0 cm e evoluindo longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

13/20

borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanquedistribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação;

-Imprimadura Betuminosa impermeabilizante

Consiste nas aplicações de imprimações: impermeabilizante e ligante, com material betuminoso emulsionado a água.

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

Consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície da base concluída de forma a aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado e, impermeabilizar a camada aplicada.

Material

Deverá ser empregado CM-30, asfalto diluído de cura média, em conformidade com a Norma DNIT - 144/2014-ES.

Taxa de aplicação

A taxa de aplicação do asfalto diluído na água na proporção de 1:1 a fim de garantir uniformidade na distribuição. A taxa de aplicação de emulsão será na ordem de 1,30 l/m². Após 24 horas deverá produzir uma película



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

14/20

asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências, conforme especifica a Norma DNIT - 144/2014-ES.

- Imprimadura Betuminosa Ligante

Esta camada consiste na aplicação de material betuminoso com RR-2C, sobre a superfície de base ou de um pavimento já preparado, antes da aplicação do revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de aplicação será em função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar-se em torno de 0,5 litros por m². A pintura de ligação será executada de acordo com as Especificações de Serviços (DNER-ES-P 15.71).

Critérios de execução: imprimação impermeabilizante e ligante

- Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessária lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.
- O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C.
- A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada em função da viscosidade da relação x viscosidade, a faixas de viscosidade recomendada para



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

15/20

espalhamento para asfaltos diluídos são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol.

- A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada.
- Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível e na quantidade especificada e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. A imprimação deve ser aplicada em uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou a falta do material asfáltico.
- Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego.
- Cabe à contratada a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura.

Taxa de aplicação

A taxa de aplicação de ligante asfáltico será na ordem de 0,901/m², conforme especifica a Norma DNIT - 145/2012-ES.

Condições preliminares para execução de imprimação betuminosa



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

| | | | | | | | | | | | | | |

Data/Folha

Setembro/ 2021

16/20

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança do trabalho, portaria 3.214/78 do MTE;
- Em dias de chuva;
- Sem a limpeza prévia da área a ser imprimada.
- A água a ser utilizada para emulsão deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais.

Máquinas e equipamentos necessários para execução dos serviços de imprimação

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela **fiscalização**.

- Depósitos de material asfáltico, que permitam o aquecimento adequado, de maneira uniforme, e que tenham capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;
- Vassouras mecânicas rotativas, trator de pneus e vassouras manuais;
- Jato de ar comprimido ou sopradores de ar;
- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação uniforme o ligante necessário; durante o decorrer da



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61

Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

17/20

obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor.

- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura;
- A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de +/- 0,2 l/m²;
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

- Capa de Rolamento tipo CBUQ

Consiste na camada de material asfáltico projetada sobre a base acabada, necessária para resistir esforços do trafego, intempéries e prover condições de conforto e segurança de rolamento.

Fabricação e Aplicação de CBUQ

Características técnicas

Será executada uma camada de 3,0 cm de espessura (compactada "fria").



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

18/20

Componentes e materiais

A massa de CBUQ deverá ser composta pelos seguintes materiais e dosagens:

Cimento asfáltico

Será utilizado o cimento asfáltico tipo, CAP-50/70, taxa de consumo 0,06 ton/ton.

Agregado graúdo

Será utilizada pedra britada nº 01, granulometria diâmetro entre 9,5 mm a 19,0 mm, taxa de consumo 0,1241 m³/ton.

O material deverá atender os seguintes requisitos de qualidade:

- Desgaste - Los Angeles - igual ou inferior a 50%, Norma DNER-ME 035, admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado comprovadamente desempenho satisfatório em utilização anterior;
- Índice de forma superior a 0,5; Norma DNER-ME 086;
- Durabilidade, perda inferior a 12%, Norma DNERME 089.

Agregado miúdo

Será utilizado pedrisco, granulometria diâmetro entre 9,5 mm a 19,0 mm, taxa de consumo 0,3129 m³/ton e areia média, taxa de consumo 0,161 m³/ton. Os agregados miúdos deverão apresentar-se livres de torrões de argila e de substâncias



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

Data/Folha

Setembro/ 2021

19/20

nocivas, e, equivalência de areia igual ou superior a 55%,
Norma DNER-ME 054.

Material de enchimento (filer)

Será utilizado cimento portland CII-32, taxa de consumo
28,0 kg/ton, conforme a Norma DNER-EM 367.

Condições preliminares para execução

Não é permitida a execução dos serviços, objeto
desta especificação:

- Sem a implantação prévia da sinalização da obra,
conforme Normas de Segurança do trabalho, portaria
3.214/78 do MTE;
- Em dias de chuva;
- Sem a área esteja totalmente imprimada;
- O concreto asfáltico somente deve ser fabricado,
transportado e aplicado quando a temperatura ambiente
for superior a 10°C.

4.1.- EXECUÇÃO DE MEIOS-FIOS E SARJETAS

Guia e sarjeta em trecho reto



MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

Av. Antônio Joaquim Mano, 02 – CNPJ: 67.662.437/001-61
Telefone: (18) 3283-1121 / E-mail: engenharia@euclidesdacunha.sp.gov.br

Obra/Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO ASF. GUIAS E SARJETAS E GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS

Referência / Assunto

Rua Francisco Maturana Moreno e Rua C

Código da Obra / Nº Convênio

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data/Folha

Setembro/ 2021

20/20

Execução de guias e sarjetas conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora de 45cm na base sendo 15cm de guia mais 30cm de base sarjeta por 22cm de altura sem danos.

Euclides da Cunha Paulista - SP, 27 de setembro 2.021

Eng.º Edson Luiz da Silva
CREA-SP: 5060740530/D
ART. 28027230210253120