



CNPJ: 95.684.536/0001-80 Fone: 42 3645 1149 - email: pmlaranjal@gmail.com  
Rua Pernambuco nº 501, Centro CEP 85275-000 Laranjal Paraná



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ADEQUAÇÃO E CASCALHAMENTO DE ESTRADA RURAL

LOCAL: TRECHO ESTRADA DO GRUPO 07 - CHAPADÃO

EXTENSÃO: 8.5 KM OU SEJA 8.500,00 METROS

LARGURA: 4,00 METROS

### 1) OBJETO:

ADEQUAÇÃO E CASCALHAMENTO DA ESTRADA MUNICIPAL COM INICIO NO ENCRUZO DA ESTRADA GERAL DE LIGA CHAPADÃO ATÉ O CARLÃO PASSANDO PELO MIRÃO E MIGUEL BORGES E PEGA O ENCRUZO SENTIDO HORARIO E PASSA MARGEANDO A ESTRADA DO ALAGADO ATE O PONTO FINAL DO ENCRUZO medindo 8,5 KM.

### MODALIDADE DOS SERVIÇOS ;

- Patrolamento de todo leito da estrada medindo 4,00m de largura, com limpeza vegetal nas laterais e correção no abaulamento da estrada;
  - Aberturas de sangradouros e caixas de retenção nos pontos onde se faz em necessários considerando a volume indicado em planilha;
  - Escavação / Corte de material (macadame) de jazidas existentes na região num raio de 5,00km das estradas;
  - Revestimento primário com espessura não inferior a 10cm compactado;
- dependendo do ponto a ser definido pela fiscalização municipal , em extensão da estrada com compactação com rolo compressor, numa faixa de rodagem de 4,00 metros conforme projeto.

Obs.: ficará a cargo da contratante (Município) as liberações das jazidas de Cascalho/Macadame tanto com o procedimento junto aos proprietários quanto as liberações junto aos órgãos ambientais e de controle, isentando a contratada de quaisquer embaraços na obtenção e retirada do material das jazidas no raio indicado no projeto;



CNPJ: 95.684.536/0001-80 Fone: 42 3645 1149 - email: pmlaranjal@gmail.com  
Rua Pernambuco nº 501, Centro CEP 85275-000 Laranjal Paraná



## 2) FORMA DE EXECUÇÃO:

Os serviços serão executados com equipamentos apropriados, com as especificações em anexo, execução da obra deverá ser terceirizada.

A obra será dividida em um único trecho conforme especificado em projeto devendo ser fixado placa de obra conforme modelo disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

## 3) METAS:

Recuperar a malha viária municipal que se encontram completamente deterioradas pelas chuvas, possuindo trechos intransitáveis, necessitando a recuperação imediata devido a região possuir atividades agrícola, agropecuária, gado leiteiro e servir de via para transporte escolar.

## 4) PRAZO DE EXECUÇÃO:

O prazo para execução é de 03 (três) meses após a assinatura do contrato, não havendo períodos prolongados de chuvas.

## 5) METODOLOGIA DE EXECUÇÃO:

### 5.1- Nivelamento do eixo da estrada:

O nivelamento do eixo da estrada será regularizado ficando em condições de receber o revestimento primário, não necessitando de projeto de implantação com cálculos de serviços topográficos. Os serviços a serem executados são de melhorias de estradas já em uso.

### 5.2- Terraplanagem:

Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros.

A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos dos cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimo laterais ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros.

Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverá ser feito uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade.

Os aterros citados acima, trata-se de regularização de valas no meio da pista de rolamento, provocadas águas correntes pela pista. Sobre o greide atual, o qual encontra-se um pouco de cascalho danificados, assim pode ser corrigido suas



CNPJ: 95.684.536/0001-80 Fone: 42 3645 1149 - email: pmlaranjal@gmail.com  
Rua Pernambuco nº 501, Centro CEP 85275-000 Laranjal Paraná

imperfeições com as terras providas das laterais onde ocorre a limpeza das caixas de drenagem, faixa de 1 metros de cada lado, cujo solo também favorecerá na fixação e compactação do cascalho novo. Neste serviço, a camada de solo sobre a pista é de regularização não pode ultrapassar 20cm. Não haverá o serviço de compactação do greide com equipamento específico por não haver a necessidade, visto que o greide apresenta-se nivelado e compactado. A camada de solo que será acrescentada não comprometerá a qualidade do revestimento. Além do mais, logo após a regularização do serviço de patrolagem, o trânsito será liberado e haverá uma compactação natural e também pelos pneus dos veículos que transitarão durante o período que aguardará o cascalhamento.

### 5.3- Revestimento Primário:

Os serviços de locação e nivelamento serão executados com acompanhamento técnico.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte possível e o material mais adequado, com relação a escolha do material e da jazida esta será realizada em total concordância com a equipe de fiscalização do Município a qual aprovará a qualidade do material a ser aplicado na pista de rolamento, quanto as liberações ambientais da jazida esta será a cargo a contratante, quanto a liberação da retirada do material também será por conta da contratante.

Para que a capa de rolamento comporte-se satisfatoriamente deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.

Após concluído os serviços de terraplanagem, deverá ser feita regularização transversal e longitudinal do leito da estrada.

Em seguida proceder-se-á colocação na superfície do corpo estradal até uma cota mínima de 10 cm compactado.

O material deverá ser pulverizado e umedecido e iniciada a compactação até a obtenção da completa regularização do corpo estrada.

A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3% no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

A compactação será sempre iniciada pelas bordas com prevenção de que nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.

A compactação do aterro será executada em camadas, obedecendo aos procedimentos construtivos exigidos pela fiscalização.

### 5.4- Drenagem:

A drenagem superficial deve ser entendido com a remoção, controle e encaminhamento das águas lançadas diretamente sobre a superfície de rolamento e áreas adjacentes das estradas, para protegê-las de infiltrações e preservar a sua vida útil.



CNPJ: 95.684.536/0001-80 Fone: 42 3645 1149 - email: pmlaranjal@gmail.com  
Rua Pernambuco nº 501, Centro CEP 85275-000 Laranjal Paraná

No propósito de garantir uma vida útil mais prolongada das estradas, deverão ser realizados serviços de drenagem superficial do corpo estradal, de forma a não permitir a permanência de águas pluviais no leito das plataformas estradais.

O corte das valetas deverão ser executadas seguindo orientação técnica e, serão construídas do lado de montante convergindo para a boca dos bueiros ou dos drenos superficiais da estrada, ou até as caixas de retenção de águas.

As caixas de retenção terão dimensões não inferior a 3x2x2 metros.

As valetas serão construídas com inclinação de 15 %, voltadas para o lado externo do corpo estradal e afastadas do ponto de interseção do terreno natural com o plano definidor do talude, afim de evitar o carreamento de material e obstrução das valetas a serem construídas nos pés dos eventuais desmoronamentos. Excepcionalmente, poderão ser construídas valetas de proteção nas saias dos aterros quando o traçado da

estrada percorrer boqueirão ou vale fechado e os pés dos aterros sejam 'lavados' por enxurradas.

Nos trechos de greides colados, deverão ser construídas valetas emissárias das massas líquidas provenientes do valetamento lateral (popularmente conhecida como bigodes), nos locais e esconsidades definidos pelo projeto.

## 6- BUEIROS

Não serão necessários pois já estão implantados no trecho e caso surja a necessidade de implantação de novo bueiro ou em caso de bueiro já existente comprometido este será executado pela equipe do Município de Laranjal não estando contemplado neste serviço contratado.

## 7- SAÍDAS DE AGUA:

Deverão ser executadas valetas para saídas de águas medindo 5m por 0,60m de largura e até 0,60 m de profundidade podendo ser compensado o volume de corte que resulta 9,00m<sup>3</sup>, nas medidas conforme necessidade do lugar a ser executada. Alguns pontos podem exceder e outros faltar a medida, mas na média em todos os bueiros serão 9,00m<sup>3</sup> de corte.

## 8- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias ou seja:

- Boa capacidade de suporte
- Boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte, devem-se à deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.



CNPJ: 95.684.536/0001-80 Fone: 42 3645 1149 - email: pmlaranjal@gmail.com  
Rua Pernambuco nº 501, Centro CEP 85275-000 Laranjal Paraná

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximos à superfície, são geralmente melhores para receberem as estradas. Principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser portanto serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente. Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quando à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abaloamento transversal de no mínimo 3%, valetas de proteção de corte e aterro, sarjetas e descidas laterais espaçadas de no máximo 50 em 50 metros nos aclives ou declives e de 100 em 100 metros nos trechos menos movimentados.

Laranjal, 27 de julho de 2023.

Paulo Henrique Rodrigues Medeiros

Eng. Civi – CREA 168.345-D