



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES

1.1 DADOS GERAIS

Proprietária: Prefeitura Municipal de Lavras do Sul - RS

Obra: Pavimentação de Pedra Regular – Etapa 02.

Local: Rua Prolongamento de Av. Coronel Galvão – Estrada Lavras do Sul - Caçapava

Responsável técnico: Engenheiro Civil Thiago Dias Ribeiro

Coordenadas Geográficas: Início 30° 48'29.73'' S / 53° 53'7.34'' O

Termino 30° 48'24.35'' S / 53° 53'2.46'' O

1.2 QUADRO DE DIMENSÕES E ÁREAS

| DESCRIÇÃO | LARGURA | EXTENSÃO | ÁREA |
|---|----------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Pavimentação de Pedra Regular | 10,10m | 219,70m | 2.218,97 m ² |
| Calçadas de Concreto – dois lados da via. | 4,00m – cada lado da via – 2,00m | 219,70m | 878,80m ² |

1.3 OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer requisitos técnicos, definir materiais a utilizar e normatizar a execução da Pavimentação de Pedra regular, colocação de meio fio pré-moldado de concreto e calçado de concreto, nos dois lados da via.



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

2. GENERALIDADES

Para o fim desta especificação, define-se como pedra regular, uma peça de pedra cuja as arestas tem forma irregular. Assim pavimento formados por "este tipo de pedra" assentes sobre um colchão (base) de areia com espessura no mínimo de 10 cm.

3. MATERIAIS

As pedras devem ser de granito ou basalto, ou originados de outros tipos de rocha de resistência equivalente, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas.

Devem ainda apresentar as seguintes características:

- Resistência á compressão simples: 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: 2.400kg/m³;
- Absorção de água após 48 horas de imersão: 0,5%, em peso.

As pedras devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.

A areia para a base, deve ser de rio ou de depósitos naturais, e constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

Deve obedecer a seguinte granulometria:

| PENEIRA | | % PASSANDO EM PESO |
|---------|-----|--------------------|
| ASTM | mm | |
| Nº 4 | 4,8 | 100 |



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

| | | |
|--------|-------|--------|
| Nº 200 | 0,074 | 5 - 15 |
|--------|-------|--------|

4. EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

- Equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:
- Compactação Mecânica
- Ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, colher de pedreiro, etc.

5. EXECUÇÃO

- a) Sobre a sub-base devidamente preparada, deve ser espalhada uma camada de areia com espessura de 10 cm, com características já definidas anteriormente, e em seguida devem ser assentados os paralelepípedos com as faces de uso para cima, obedecendo o abaulamento previsto no projeto.
- b) Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locados longitudinalmente linhas de referência, uma no eixo e duas nos terços da plataforma com estacas fixas de 10 em 10m. As seções transversais devem ser dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.
- c) O assentamento das pedras deve progredir dos bordos para o eixo e as fiadas devem ser retilíneas e normais ao eixo da pista. As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

d) As pedras regulares devem ser assentadas de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contato com cada peça circunvizinha.

f) Após varrido e removido o excesso de areia, o calçamento deve ser batido, progredindo de calha a calha sem atingi-las, sempre, transversalmente ao eixo da pista, primeiro sem vibrar e depois usando a compactação dinâmica.

g) Depois de concluída a compactação, as juntas devem ser rejuntadas com areia, conforme projeto, posteriormente realizar uma limpeza e removendo o excesso da areia para posterior liberar o calçamento ser entregue ao tráfego.

6. MANEJO AMBIENTAL

Os cuidados a serem observados visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à execução de pavimento com utilização de pedras irregulares são:

6.1 Na exploração das ocorrências de materiais:

- a) Atendimento às recomendações preconizadas na especificação – Terraplenagem – Empréstimos;
- b) A aceitação dos materiais só deve ser concedida após a Executante apresentar a licença ambiental de exploração das jazidas, cuja cópia deve ser arquivada junto ao “Livro de Ocorrências da Obra”;
- c) A exploração das jazidas deve ser planejada de modo a minimizar os danos inevitáveis e possibilitar a recuperação ambiental, após a retirada de todos os materiais e equipamentos;
- d) Não provocar queimadas como forma de desmatamento;
- e) Quando a pedra for adquirida de terceiros, deve ser exigida a documentação atestando a regularidade das instalações e da operação da pedreira, junto ao Órgão competente;

6.2 Na execução:

- a) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

7. CONTROLE.

7.1 Controle visual da execução

O pavimento pronto deve ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis e dimensões e secção transversal tipo estabelecida em projeto.

Verificações:

- a) Antes do assentamento: deve haver uma análise preliminar do material posto na obra quanto a sua aceitabilidade em termo de qualificação conforme o item 3 desta especificação (Materiais);
- b) Depois do assentamento: devem ser recusados, mesmo depois do assentamento, as pedras que não preencherem as condições desta Especificação, devendo a firma Empreiteira providenciar a substituição dos mesmos.

7.2 Controle Geométrico

A face do calçamento não deve apresentar, sob uma régua de 2,50m a 3,0m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.

Em relação à espessura, a altura de base de areia mais pedras regulares depois de comprimidos, medida por sondagens diretas, não poderá exceder em mais de 5% a espessura fixada em projeto.

8. PASSEIOS

Será confeccionada no passeio público, na forma de uma faixa de 2,00 m de largura. Deverá ser feita a locação do passeio, conforme planta em anexo. Deverá ser retirada a camada superficial do solo, na área demarcada até a profundidade de 10 centímetros. Após a escavação o solo deverá ser perfeitamente nivelado e compactado. A pavimentação do passeio público será em concreto alisado com espessura de 6,00 cm recebendo anteriormente a sua confecção lastro de brita para nivelamento de 5,00 cm. O meio-fio deverá ser de concreto pré-moldado e assentado anteriormente a realização das



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

calçadas de concreto. Para o escoamento das águas pluviais será executados sarjetas de concreto moldada in-loco, tendo como base 30cm e altura de 10cm conforme detalhe, as mesmas serão realizadas no sentido longitudinal da via.

9. SINALIZAÇÃO

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca para as faixas de bordo (acostamento), e amarela para as faixas separadoras de fluxos de tráfego. Para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária nas cores indicadas.

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de regulamentar obrigações, advertir, limitar, proibir, restringir e aumentar a segurança dos usuários que governam o uso da via. As placas podem ser de recomendação, advertência ou indicação também deverão ser instaladas placas com o nome da rua. Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo.

A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 2mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

O suporte de implantação deverá ser de tubo de ferro. A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a uma altura livre de 2,00m a 2,50m em relação ao solo, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.



Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

O afastamento lateral, medido entre a projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser no mínimo 0,30m.

A localização das placas indicativas, informativas e o nome da rua devem seguir o projeto.

10. RAMPAS DE ACESSO

As rampas de acessibilidade, deverão ser em concreto FCK 20MPA, traço 1:2,5:5, com espessura de 0,06 m, com rebaixamento total da via e com rampas laterais. A inclinação nunca deverá exceder 8,33 % e deve ser sempre constante. Não deverá haver desnível entre o fim da rampa e a rua.

Elas devem ser localizadas em lados opostos de uma via, e devem estar alinhadas, preferencialmente coincidindo com a faixa de pedestres, deverá ser utilizado piso tátil conforme projeto arquitetônico.

As rampas de acesso a veículos aos lotes devem respeitar o detalhamento do projeto.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos lotes que possuam acesso de veículos, deverá ser realizado o rebaixamento do meio-fio para que o mesmo não se torne um obstáculo para o acesso a residência.

Todas as dependências devem ser limpas, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

Todos os problemas técnicos, dúvidas, especificações e substituições, durante o transcurso da obra, deverão ser resolvidos junto aos responsáveis técnicos.

Lavras do Sul, 23 de Outubro de 2019.

Thiago Dias Ribeiro

Assessor Técnico de Engenharia

CREA RS 221061