



Estado de Minas Gerais  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS  
NO MUNICÍPIO DE MONTE CARMELO – MG

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial tem por objetivo especificar serviços e materiais de construção de para execução de CASCALHAMENTO em estradas vicinais, no Município de Monte Carmelo- MG, conforme situação descrita em Projeto.

Segue foto das estradas que serão cascalhadas:

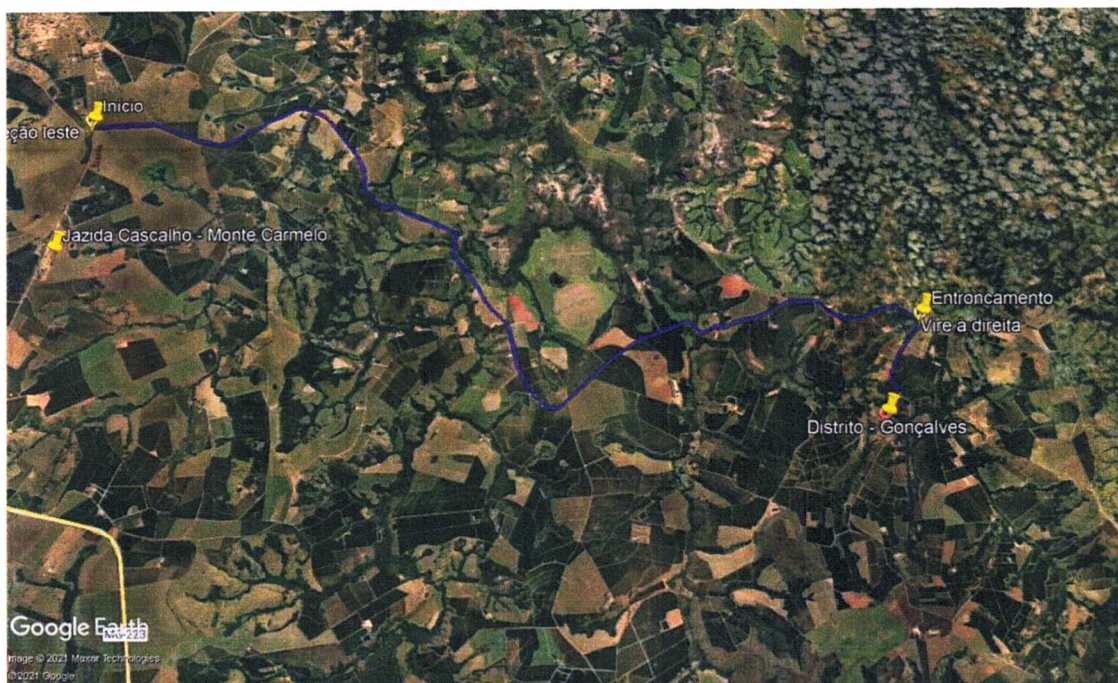


Foto 01 – Trechos das estradas vicinais que serão cascalhadas.

- Trecho 1 e 2: trecho da estrada que liga a sede do município de Monte Carmelo até a região da Comunidade Rural BROS/Santa Maria;



Estado de Minas Gerais  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

- Trecho 3: trecho que liga um entroncamento do trecho anterior até o distrito de Gonçalves.

**DESCRIÇÕES DAS VIAS A SEREM CASCALHADAS:**

TRECHO	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura Média (m)	Área de Intervenção (m2)
1	Monte Carmelo/Ponte	8.918,77	6,00	53.512,62
2	Ponte/Entroncamento	10.465,05	6,00	62.790,30
3	Entroncamento/Distrito de Gonçalves	2.004,76	6,00	12.028,56
	<b>TOTAL</b>			<b>128.331,48</b>

**COORDENADAS DOS PONTOS**

TRECHO	DESCRIÇÃO	Início		Fim	
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
1	Monte Carmelo/Ponte	239028,49 E	7924192,44 S	246109,00 E	7921706,00 S
2	Ponte/Entroncamento	246109,00 E	7921706,00 S	254072,08 E	7920991,89 S
3	Entroncamento/Distrito de Gonçalves	254072,08 E	7920991,89 S	253463,59 E	7919225,45 S

**1. ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE MONTE CARMELO**

**1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1.1. PLACA DA OBRA**

Deverá ser fixada placa de obra alusiva ao empreendimento nas dimensões de 3,00m x 1,50m com dizeres e padrões conforme preconiza o gestor do programa, sendo que a mesma será confeccionada em chapa galvanizada no 26, fixada em estrutura de madeira.

A empreiteira deverá fixar a placa em local definido pela Prefeitura, para que a população tenha conhecimento da existência da obra.





Estado de Minas Gerais  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

**1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

**1.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

A obra será acompanhada por um Encarregado de Obras e um Engenheiro/Arquiteto, garantindo que toda a execução dos serviços seja realizada em conformidade com os projetos e memoriais.

**1.3. TERRAPLANAGEM - BASE**

**1.3.1. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA**

Será escavado material de 1ª categoria em área de jazida de cascalho com uso de trator de esteiras e carga realizada por pá carregadeira.

**1.3.2. CASCALHO**

Será adquirido cascalho para execução da Base Estabilizada.

**1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3**

O material escavado na área de jazida deverá ser transportado em caminhão basculante com volume de 10m3, conforme distâncias demonstradas a seguir:



Distancia Média de Transporte de Cascalho para Trecho 1: 6,883km

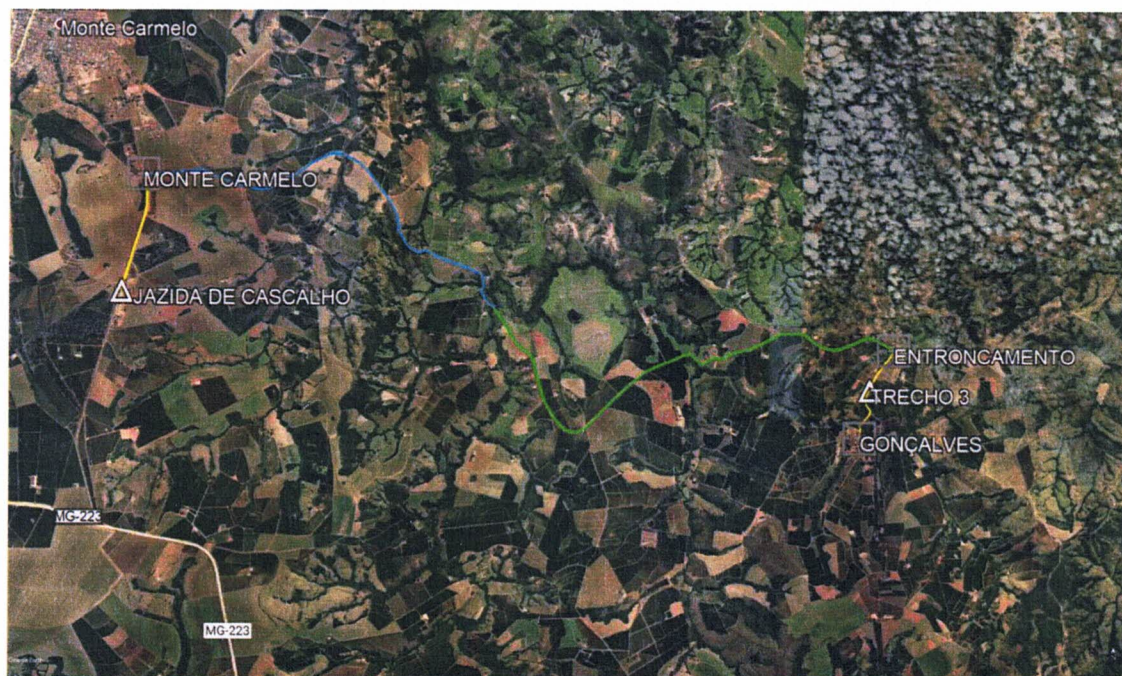




Estado de Minas Gerais  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO



Distancia Média de Transporte de Cascalho para Trecho 2: 16,530km



Distancia Média de Transporte de Cascalho para Trecho 3: 22,765km





**Estado de Minas Gerais**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO**

**1.3.4. BASE DE SOLO ESTABILIZADO**

Será executada com material proveniente de cascalheira da região, onde o cascalho é adequado. O material escavado na jazida, será lançado na caixa da estrada, e após a espalhamento, umedecimento, tratamento e compactação a uma taxa de 100 % do Proctor Normal, ficará acabada com espessura de 10 cm. A escavação, carga e transporte do material será feito pela empresa que executará a obra.

Condições Gerais:

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução da sub-base ou base de solo-brita.

Durante todo o tempo de execução da sub-base ou base, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios mecânicos.

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

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 100% em relação à massa específica máxima, obtida no ensaio NBR 7182 (8), na energia modificada, para as bases ou na energia intermediária, para as sub-bases.

Acabamento:

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus de rodas lisas.

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.



**Estado de Minas Gerais**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO**

**1.4. ADEQUAÇÃO DE CURVAS**

**1.4.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA**

Para a Adequação das curvas, utilizamos como parâmetro o MANUAL TÉCNICO ESPECIALIZADO – OBRAS EM ESTRADAS RURAIS, do estado de São Paulo.

As orientações para raio mínimo de curva são:

- Regiões Planas –  $R > 100$  metros
- Regiões Onduladas –  $R > 50$  metros
- Regiões Montanhosas –  $R > 30$  metros

Trabalhando a favor da segurança, optamos em adequar todas as curvas que apresentavam raio de curvatura menor que 100 metros.

A adequação consiste em escavar o solo lateral ao leito trafegável utilizando uma retroescavadeira, até que a curvatura da curva esteja adequada.

O material escavado será depositado na própria lateral da estrada, fora do leito trafegável.

**1.5. DRENAGEM**

**1.5.1. LIMPEZA DE VALA DE DRENAGEM**

Ao longo da estrada já existem diversos SEGMENTOS DE TERRAÇOS, chamados popularmente de “bigodes”.

Identificamos que todos precisam de uma limpeza, a fim de retornar a condição de drenagem prevista.

A limpeza dos “bigodes” é executada de forma manual.

**1.6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

**1.6.1. SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA DIAM 1,00M**

**1.6.2. PLACA EM AÇO DIAM 1,00M**

Serão instaladas placas de advertência/regulamentação de velocidade, em ambos os sentidos, antes de chegar nas pontes, conforme indicado no projeto de sinalização.



Estado de Minas Gerais  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

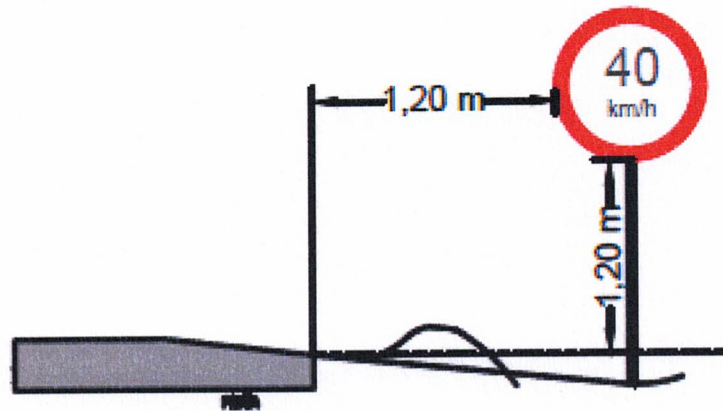


Figura 01 – Placa de Velocidade

1.6.3. SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA LADO 0,60M

1.6.4. PLACA EM AÇO LADO 0,60M

Serão instaladas placas de advertência/regulamentação indicativa de ponte estreita a seguir, em ambos os sentidos, antes de chegar nas pontes, conforme indicado no projeto de sinalização.

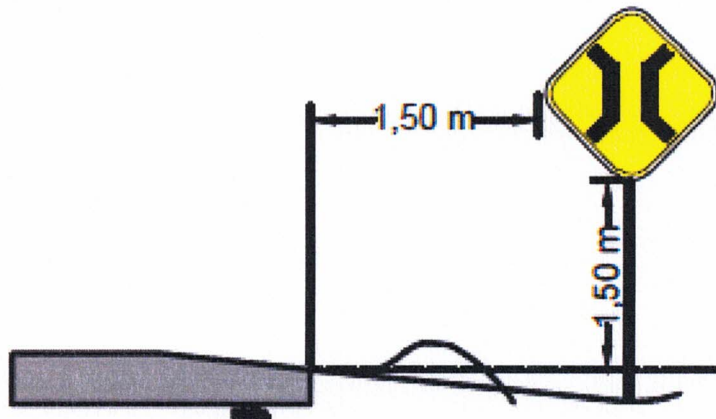


Figura 02 – Placa – Ponte Estreita

**OBSERVAÇÕES**

A drenagem ao longo da estrada já existe, com a utilização de:

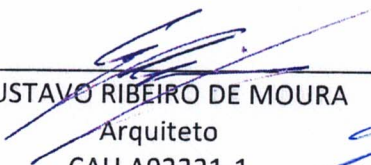
- Lombadas; e



**Estado de Minas Gerais**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO**

- Segmentos de terraços (bigodes) – que está contemplado a limpeza.
- Não é necessária a execução de novos bigodes, visto que não existem trechos de empoçamento ou de atoleiro.

Monte Carmelo/MG, 03 de novembro de 2.021.

  
GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA  
Arquiteto  
CAU A92331-1