

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO POLIEDRICA EM ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE LONDRINA

LOCAL: Pavimentação da Estrada de Guairacá: Extensão de 7000m, Área de 42.000m² de pavimentação poliédrico irregular, 14.000m de cordão de pedra para contenção lateral e 846m de cordão de pedra para contenção longitudinal.

1. OBJETO:

Trata-se da Execução de Pavimentação com Pedras Irregulares assentadas de forma manual sobre subleito preparado.

2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO E ASSENTAMENTO DAS PEDRAS

2.1 - GENERALIDADES

Regularização é a operação destinada a confirmar o leito estrada quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

2.2 –MATERIAIS

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os próprios do subleito ou de jazida de empréstimo localizada próxima ao trecho a ser pavimentado.

No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto, ter o diâmetro máximo de partidura igual ou inferior a 76mm, um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER – ME 47-64, igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho, com expansão inferior a 2%.

2.3 – EQUIPAMENTOS

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização

- a) Trator de esteiras;
- b) Motoniveladora pesada com escarificador;
- c) Rolo compactador;
- d) Trator e grade de discos;
- e) Caminhão basculante;
- f) Caminhão pipa com espargidor;
- g) Pá carregadeira de pneus.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

2.4 – EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico por ventura existentes no leito da rua deverão ser removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20cm seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros, além dos 20cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações das normas técnicas de terraplenagem vigentes. Nos locais indicados deve-se proceder ao reforço do subleito.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER – ME 47-64, e o teor deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

3. ASSENTAMENTO DAS PEDRAS

3.1 – EXECUÇÃO

Depois de executada a regularização do subleito segue-se à pavimentação com pedras irregulares que deverá ser realizada da seguinte forma:

- a) Espalhamento de uma camada de argila (terra vermelha) pura e solta para servir de colchão para o assentamento das pedras.
- b) Assentamento das pedras de forma manual: as pedras assentadas deverão ser devidamente encaixadas com a parte lisa da pedra voltada para cima formando desta forma um plano liso. O assentamento das pedras deverá obedecer aos níveis estipulados de forma que o pavimento após a compactação apresente aspecto uniforme com as declividades longitudinal e transversal de projeto.
- c) Deverá ser executada a compactação do pavimento com rolo compactador de forma que a pavimentação apresente acabamento perfeito com o cordão de pedra de contenção lateral e que as pedras fiquem justapostas e travadas, e que também sejam rejuntadas com pedrisco fino e pó de pedra.
- d) Após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compactador. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva. Esta rolagem deve ser uniforme de modo que passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo. Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento de pó de brita complementar em torno de 3cm para receber a rolagem final. O material que ficar em excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.
- e) Após a rolagem final, o pavimento está apto para receber o tráfego. Para se obter uma boa drenagem, o construtor deve ter cuidado com as inclinações longitudinais (máximo de 8%) e com os caimentos transversais (5%).
- f) A cada 50,0 (cinquenta) metros de distancia deverá ser executada uma linha de contenção longitudinal do pavimento com cordão de pedra nas dimensões de 10x30cm.

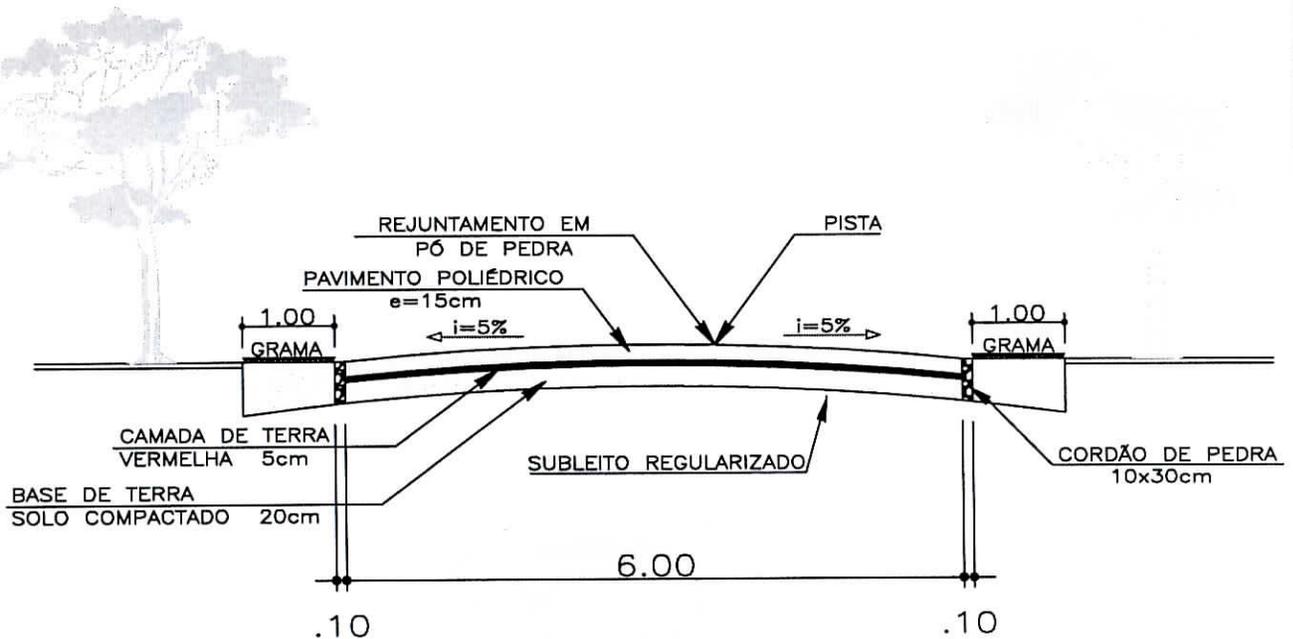
- g) Será executado em toda a extensão em ambos os lados um cordão de pedra nas dimensões de 10x30cm para contenção lateral do calçamento.
- h) Será executado também 1,00 m de faixa de aterro compactado em ambas as laterais com material local.
- i) Sobre as duas faixas de aterro laterais, deverá ser plantada grama em placas com rejuntamento com solo local para regularização.
- j) Nos trechos em declive, deverão ser executados sangradouros e caixas de contenção junto às laterais da rodovia como medida preventiva contra a ocorrência de erosão por águas pluviais em escoamento superficial.

3.2 – CONTROLE

- a) O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto.
- b) Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitida a passagem, sobre o mesmo, de animais e veículo automotores.
- c) A pavimentação não deverá ser executada enquanto o material do colchão estiver com umidade excessiva em relação ao preconizado pelas normas técnicas de pavimentação.
- d) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de aplicabilidade.
- e) O solo utilizado no colchão deverá obedecer aos seguintes parâmetros, entre outros:
 - Índice de Plasticidade $\leq 6,0$
 - Limite de Liquidez $\leq 25,0$
 - Expansão $\leq 1,0\%$


Fernando Lovel Bergamasco
Engenheiro Civil – CREA n.º 87.262/D - SP

ESTRADA DE GUAIRACÁ



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA
 Sem Escala



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PAVIMENTAÇÃO
 DIRETORIA DE PROJETOS

PROJETO
 SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA

LOCAL
 ESTRADA DE GUAIRACÁ

CIDADE
 LONDRINA - Estado do Paraná

RESP. PROJETO

REVISÃO

ESCALA
 Sem Escala

DATA
 Setembro/2013

PRANCHA
 ÚNICA

FERNANDO LOVEL BERGAMASCO
 Eng. CIVIL - CREA-SP 87282/D

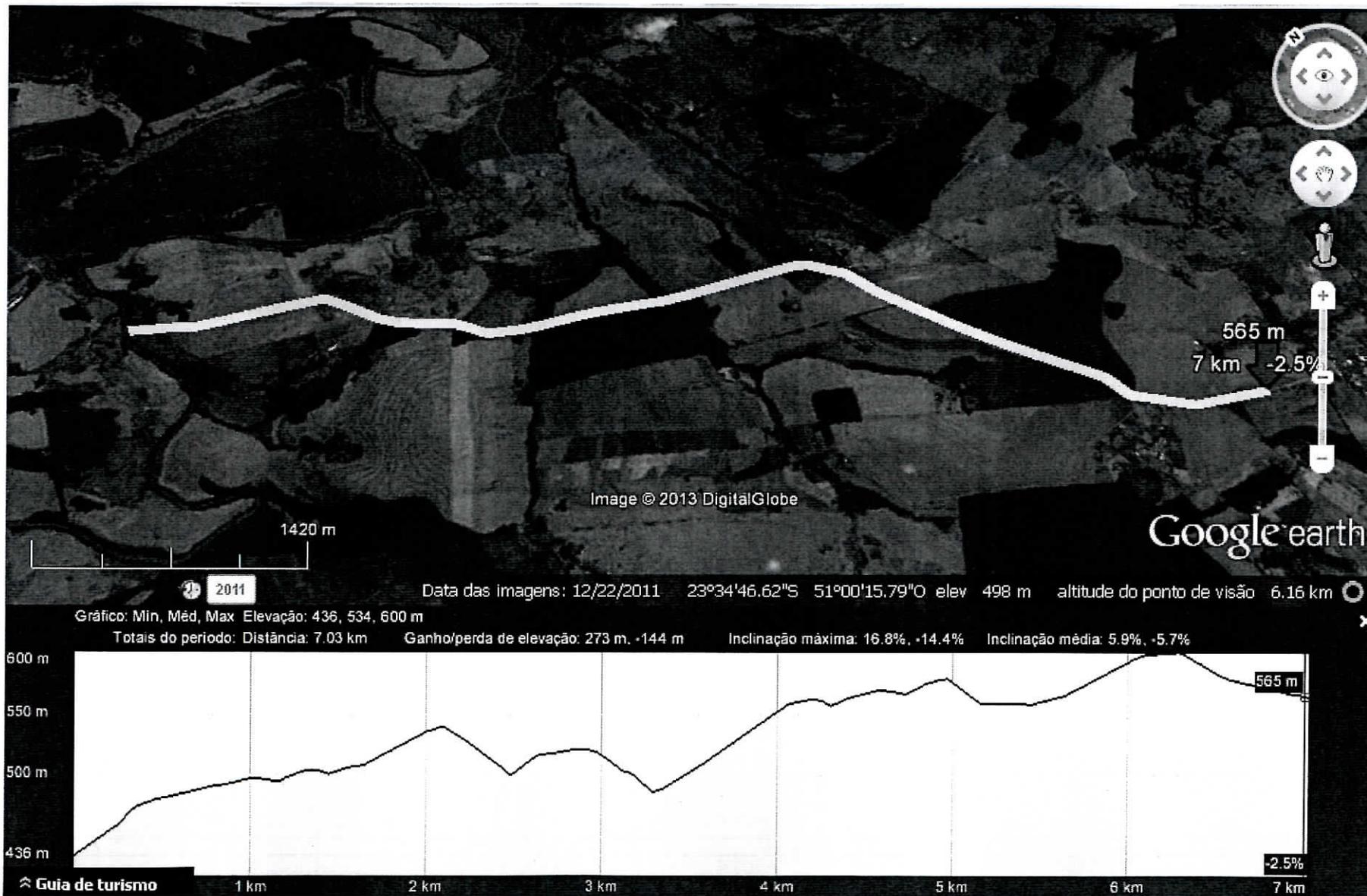
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PAVIMENTAÇÃO****ORÇAMENTO: PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EM ESTRADAS RURAIS**

OBRA:	Pavimentação poliédrica da Estrada do Guairacá		
TRECHO:	Ponte do Rio Taquara - Patrimônio Guairacá	EXTENSÃO TRECHO:	7000,00
LOCAL:	Município de Londrina - Paraná	ÁREA TOTAL:	42000,00
		DATA BASE PR-EDIF	JUNHO 2013

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO = BDI 25%	CUSTO TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.01	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - 2,00X1,25	2,50	m ²	252,85	632,13
Custo Total dos Serviços Preliminares						R\$ 632,13
2.0		TERRAPLENAGEM				
2.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	57.400,00	m ²	1,41	81.077,50
2.02	63260 DER	COLCHÃO DE ARGILA (TERRA VERMELHA)	57.400,00	m ²	0,95	54.530,00
Custo Total da Terraplanagem						R\$ 135.607,50
4.0		PAVIMENTAÇÃO				
4.01	72975	DESMONTE MANUAL DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	42.000,00	m ²	0,39	16.275,00
4.02	72973	CORTE E PREPARO DE CORDAO DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	14.846,00	m	1,05	15.588,30
4.03	72978	ASSENTAMENTO DE CORDAO DE PEDRA	14.846,00	m	3,50	51.961,00
4.04	72972	CONTENCAO LATERAL COM SOLO LOCAL PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	14.000,00	m ²	0,56	7.875,00
4.05	72974	CORTE E PREPARO DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	42.000,00	m ²	3,50	147.000,00
4.06	72979	ASSENTAMENTO DE PEDRAS POLIEDRICAS ESP. = 15 CM	42.000,00	m ²	6,69	280.875,00
4.07	72971	COMPACTACAO DE PAVIMENTO POLIEDRICO	42.000,00	m ²	0,33	13.650,00
4.08	72856	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, ROD. EM LEITO NATURAL DMT = 7KM	47.219,76	m ³ x Km	1,41	66.697,91
4.09	4741	REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA	1.680,00	m ³	43,89	73.731,00
4.10		INDENIZAÇÃO DA PEDREIRA	6.745,68	m ³	27,15	183.145,21
4.11	74236/1	GRAMA BATATAIS EM PLACAS	14.000,00	m ²	8,08	113.050,00
Custo Total da Pavimentação						R\$ 856.798,42
VALOR GLOBAL DA OBRA						1.049.563,05

Fernando Lovel Bergamasco
 Engº Civil - CREA-SP 87262/D
 Mat. 14255-7 - Diretor de Projetos





Implantação da Estrada de Guairacá e perfil de elevação atual (imagem de 22/12/2011)

