

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS CARDOSO

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS E OBRAS

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA – CASCALAHAMENTO DE ESTRADA VICINAL: ENTRº MG-401 AO DISTRITO GADO BRAVO

ESTRADA : VICINAL MG-401 – DISTRITO DE GADO BRAVO

INÍCIO : 14°51'25.36"S 43°54'59.49"O

FIM : 14°55'27.56"S - Log 43°30'29.67"O

EXTENÇÃO : 45,9km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MARÇO - 2024

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS											
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)						TOTAL (m³)	DESTINO (m³)			
FAIXAS DE DMT	CORTE - VALETÕES LATERAIS			EMPRESTIMO DA JAZIDA	SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL DO SUBLEITO	REMOÇÃO DO MATERIAL ROCHOSO DO SUBLEITO		CORPO DE A TERRO + FUNDO A TERRO	CAMADA FINAL	BOTA-FORA	TOTAL (m³)
	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA								
ATÉ 50	4.488,26	0,00	0,00	0,00			4.488,26	2.513,43	1.077,18	0,00	3.590,61
50 < DMT ≤ 200	8.895,50	0,00	0,00	0,00			8.895,50	4.981,48	2.134,92	0,00	7.116,40
200 < DMT ≤ 400	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400 < DMT ≤ 600	5.766,08	0,00	0,00	0,00			5.766,08	3.229,00	1.383,86	0,00	4.612,86
600 < DMT ≤ 800	6.174,25	0,00	0,00	0,00			6.174,25	3.457,58	1.481,82	0,00	4.939,40
800 < DMT ≤ 1000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000 < DMT ≤ 1200	0,00	0,00	0,00	5.877,88			5.877,88	3.291,61	1.410,69	0,00	4.702,30
1200 < DMT ≤ 1400	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1400 < DMT ≤ 1600	3.887,31	0,00	0,00	0,00			3.887,31	2.176,90	932,96	0,00	3.109,85
1600 < DMT ≤ 1800	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1800 < DMT ≤ 2000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000 < DMT ≤ 2500	18.530,71	0,00	0,00	13.629,85			32.160,56	18.009,92	7.718,54	0,00	25.728,45
2500 < DMT ≤ 3000	3.137,64	0,00	0,00	0,00			3.137,64	1.757,08	753,03	0,00	2.510,11
3000 < DMT ≤ 4000	3.256,77	0,00	0,00	6.282,10			9.538,87	5.341,77	2.289,33	0,00	7.631,10
4000 < DMT ≤ 5000	46.369,70	0,00	0,00	17.178,78			63.548,48	35.587,15	15.251,64	0,00	50.838,78
5000 < DMT ≤ 6000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6000 < DMT ≤ 7000	239,53	0,00	0,00	0,00			239,53	134,14	57,49	0,00	191,62
7000 < DMT ≤ 8000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8000 < DMT ≤ 9000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9000 < DMT ≤ 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DMT > 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	100.745,76	-	-	42.968,60		-	143.714,36	80.480,04	34.491,45	-	114.971,49
PERCENTUAIS	70,10%	0,00%	0,00%	29,90%			100,00%	70,00%	30,00%	0,00%	100,00%
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS						CBR (%)	EXPANSÃO (%)	ESCAVAÇÃO (VOLUME GEOMÉTRICO)		143.714,36	
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO E ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS						>= 12%	< 2%	ESCAVAÇÃO MÉDIA POR km		= 7.823,32	
								EXTENSÃO CONSIDERADA		= 18,370	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO CORPO DE A TERRO						>= 6%	< 2%	FATOR DE CONVERSÃO		K = 1,25	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO MIOLO DE A TERRO (MATERIAL CONFINADO)						>= 4%	< 4%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO 95% PN (BOTA-FORA)			
								(ENERGIA DO ENSAIO PROPCOR NORMAL = PN)			
MATERIAL NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA						< 4%	> 4%	CORPO DE A TERRO (100%PN) + BOTA-FORA (95% PN)		80.480,04	
								CAMADA FINAL 100% PIN		34.491,45	

OBSERVAÇÕES:

ENG.º COORDENADOR: CARLOS ROBERTO TELES FERNANDES 67.380/D CREA/MG	PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS CARDOSO – MG	
ENG.º PROJETISTA: KETLY HERRANA DA SILVA 290.491/D CREA/MG	CONVENIO Nº:	
RT: Bárbara Wlora Teles dos Reis 191.336/D CREA/MG		Eng.º Fiscal – CREA/MG
DESENHISTA:		Prefeito Municipal

PROPOSNTE:CONSULTORA:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PREFEITURA MUNICIPAL MATIAS CARDOSO – MG

RODOVIA: MG–401 AO DISTRITO GADO BRAVO
TRECHO:CASCALHAMENTO DE ESTRADA VICINAL SUB–TRECHO: ENTRº MG 401 ENTRº DISTRITO DE GADO BRAVO
COORDENADAS: INICIO LA 14º51’25.716”S LO 43º54’58.29”O FINAL LA 14º53’59.41”S LO 43º4520.72”O
ESTACA: 0+0,00 A ESTACA 918+10,85 CONVENIO: Nº947550 EXTENSÃO: 18,47km

DISTRIBUIÇÃO SEGMENTO 01

FOLHA:
TER–01

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS											
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)						TOTAL (m³)	DESTINO (m³)			
FAIXAS DE DMT	CORTE - VALETOES LATERAIS			EMPRESTIMO DA JAZIDA	SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL DO SUBLEITO	REMOÇÃO DO MATERIAL ROCHOSO DO SUBLEITO		CORPO DE ATERRO + FUNDO ATERRO	CAMADA FINAL	BOTA-FORA	TOTAL (m³)
	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA								
ATÉ 50	1.225,20	0,00	0,00	0,00			1.225,20	686,11	294,05	0,00	980,16
50 < DMT ≤ 200	9.734,92	0,00	0,00	0,00			9.734,92	5.451,55	2.336,38	0,00	7.787,93
200 < DMT ≤ 400	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400 < DMT ≤ 600	2.507,94	0,00	0,00	0,00			2.507,94	1.404,45	601,91	0,00	2.006,35
600 < DMT ≤ 800	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800 < DMT ≤ 1000	462,23	0,00	0,00	0,00			462,23	258,85	110,93	0,00	369,78
1000 < DMT ≤ 1200	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1200 < DMT ≤ 1400	606,88	0,00	0,00	0,00			606,88	339,85	145,65	0,00	485,50
1400 < DMT ≤ 1600	1.942,60	0,00	0,00	0,00			1.942,60	1.087,86	466,22	0,00	1.554,08
1600 < DMT ≤ 1800	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1800 < DMT ≤ 2000	605,21	0,00	0,00	0,00			605,21	338,92	145,25	0,00	484,17
2000 < DMT ≤ 2500	599,51	0,00	0,00	0,00			599,51	335,73	143,88	0,00	479,61
2500 < DMT ≤ 3000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3000 < DMT ≤ 4000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000 < DMT ≤ 5000	0,00	0,00	0,00	24.125,25			24.125,25	13.510,14	5.790,06	0,00	19.300,20
5000 < DMT ≤ 6000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6000 < DMT ≤ 7000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7000 < DMT ≤ 8000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8000 < DMT ≤ 9000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9000 < DMT ≤ 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DMT > 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	17.684,48	-	-	24.125,25		-	41.809,73	23.413,45	10.034,33	-	33.447,78
PERCENTUAIS	42,30%	0,00%	0,00%	57,70%			100,00%	70,00%	30,00%	0,00%	100,00%
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS						CBR (%)	EXPANSÃO (%)	ESCAVAÇÃO (VOLUME GEOMÉTRICO)		41.809,73	
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO E ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS						>= 12%	< 2%	ESCAVAÇÃO MÉDIA POR km		=	5.497,66
								EXTENSÃO CONSIDERADA		=	7,605
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO CORPO DE ATERRO						>= 6%	< 2%	FATOR DE CONVERSÃO		K =	1,25
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO MIOLO DE ATERRO (MATERIAL CONFINADO)						>= 4%	< 4%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO 95% PN (BOTA-FORA)			
								(ENERGIA DO ENSAIO PROPCOR NORMAL = PN)			
MATERIAL NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA						< 4%	> 4%	CORPO DE ATERRO (100%PN) + BOTA-FORA (95% PN)		23.413,45	
								CAMADA FINAL 100% PIN		10.034,33	

OBSERVAÇÕES:

ENG.º COORDENADOR:
CARLOS ROBERTO TELES FERNANDES
67.380/D CREA/MG

ENG.º PROJETISTA:
KETLY HERRANA DA SILVA
290.491/D CREA/MG

RT: Bárbara Wlora Teles dos Reis
191.336/D CREA/MG

DESENHISTA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS CARDOSO – MG

CONVENIO Nº:

Eng.º Fiscal – CREA/MG

Prefeito Municipal

PROPOSITANTE:



CONSULTORA:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PREFEITURA MUNICIPAL MATIAS CARDOSO – MG

RODOVIA: MG-401 AO DISTRITO GADO BRAVO
TRECHO: CASCALHAMENTO DE ESTRADA VICINAL SUB-TRECHO: ENTR' MG 401 ENTR' DISTRITO DE GADO BRAVO
COORDENADAS: INICIO LA 14°51'25.716"S LO 43°54'58.29"O FINAL LA 14°53'59.41"S LO 43°45'20.72"O
ESTACA: 0+0,00 A ESTACA 918+10,85 CONVENIO: N°947550 EXTENSÃO: 18,47km

DISTRIBUIÇÃO SEGMENTO 02

FOLHA:
TER-02

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS											
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)						TOTAL (m³)	DESTINO (m³)			
FAIXAS DE DMT	CORTE - VALETÕES LATERAIS			EMPRESTIMO DA JAZIDA	SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL DO SUBLEITO	REMOÇÃO DO MATERIAL ROCHOSO DO SUBLEITO		CORPO DE A TERRO + FUNDO A TERRO	CAMADA FINAL	BOTA-FORA	TOTAL (m³)
	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA								
ATÉ 50	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 < DMT ≤ 200	12.270,02	0,00	0,00	0,00			12.270,02	6.871,21	2.944,80	0,00	9.816,02
200 < DMT ≤ 400	5.469,95	0,00	0,00	0,00			5.469,95	3.063,17	1.312,79	0,00	4.375,96
400 < DMT ≤ 600	0,00	0,00	0,00	3.449,67			3.449,67	1.931,82	827,92	0,00	2.759,74
600 < DMT ≤ 800	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800 < DMT ≤ 1000	0,00	0,00	0,00	17.759,50			17.759,50	9.945,32	4.262,28	0,00	14.207,60
1000 < DMT ≤ 1200	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1200 < DMT ≤ 1400	4.483,91	0,00	0,00	0,00			4.483,91	2.510,99	1.076,14	0,00	3.587,13
1400 < DMT ≤ 1600	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1600 < DMT ≤ 1800	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1800 < DMT ≤ 2000	23.246,55	0,00	0,00	0,00			23.246,55	13.018,07	5.579,17	0,00	18.597,24
2000 < DMT ≤ 2500	12.149,86	0,00	0,00	4.145,18			16.295,04	9.125,22	3.910,81	0,00	13.036,03
2500 < DMT ≤ 3000	0,00	0,00	0,00	757,26			757,26	424,07	181,74	0,00	605,81
3000 < DMT ≤ 4000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000 < DMT ≤ 5000	0,00	0,00	0,00	6.100,69			6.100,69	3.416,39	1.464,17	0,00	4.880,55
5000 < DMT ≤ 6000	0,00	0,00	0,00	21.876,82			21.876,82	12.251,02	5.250,44	0,00	17.501,45
6000 < DMT ≤ 7000	0,00	0,00	0,00	2.462,39			2.462,39	1.378,94	590,97	0,00	1.969,91
7000 < DMT ≤ 8000	0,00	0,00	0,00	21.991,51			21.991,51	12.315,24	5.277,96	0,00	17.593,20
8000 < DMT ≤ 9000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9000 < DMT ≤ 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DMT > 10000	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	57.620,29	-	-	78.543,01		-	136.163,30	76.251,45	32.679,19	-	108.930,64
PERCENTUAIS	42,32%	0,00%	0,00%	57,68%			100,00%	70,00%	30,00%	0,00%	100,00%
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS						CBR (%)	EXPANSÃO (%)	ESCAVAÇÃO		136.163,30	
								(VOLUME GEOMÉTRICO)			
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO E ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E A TERROS						>= 12%	< 2%	ESCAVAÇÃO MÉDIA POR km		= 7.768,77	
								EXTENSÃO CONSIDERADA		= 17,527	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO CORPO DE A TERRO						>= 6%	< 2%	FACTOR DE CONVERSÃO		K = 1,25	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO MIOLO DE A TERRO (MATERIAL CONFINADO)						>= 4%	< 4%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO 95% PN (BOTA-FORA)			
								(ENERGIA DO ENSAIO PROPCOR NORMAL = PN)			
MATERIAL NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA						< 4%	> 4%	CORPO DE A TERRO (100% PN) + BOTA-FORA (95% PN)		76.251,45	
								CAMADA FINAL 100% PIN		32.679,19	

OBSERVAÇÕES:

ENG.º COORDENADOR: CARLOS ROBERTO TELES FERNANDES 67.380/D CREA/MG	PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIAS CARDOSO – MG	
ENG.º PROJETISTA: KETLY HERRANA DA SILVA 290.491/D CREA/MG	CONVENIO Nº:	
RT: Bárbara Wlora Teles dos Reis 191.336/D CREA/MG		Eng.º Fiscal – CREA/MG
DESENHISTA:		Prefeito Municipal

PROPOSNENTE:

CONSULTORA:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PREFEITURA MUNICIPAL MATIAS CARDOSO – MG

RODOVIA: MG–401 AO DISTRITO GADO BRAVO
TRECHO:CASCALHAMENTO DE ESTRADA VICINAL SUB–TRECHO: ENTRº MG 401 ENTRº DISTRITO DE GADO BRAVO
COORDENADAS: INICIO LA 14º51’25.716”S LO 43º54’58.29”O FINAL LA 14º53’59.41”S LO 43º45’20.72”O
ESTACA: 0+0,00 A ESTACA 918+10,85 CONVENIO: Nº947550 EXTENSÃO: 18,47km

DISTRIBUIÇÁ SEGMENTO 03

FOLHA:
TER–03