



MAPA Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NÃO PAVIMENTADA

Estrada: Cabaçu

Município: Campos de Júlio

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) – KM 21,44

Extensão aproximada: 21,44 km

VOLUME 3A- ESTUDO GEOTÉCNICO

AGOSTO/2019



MAPA Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NÃO PAVIMENTADA

Estrada: Cabaçu

Município: Campos de Júlio

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) – KM 21,44

Extensão aproximada: 21,44 km

ELABORAÇÃO: SM Serviços de Engenharia, CNPJ: 19.589.235/0001-99
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Everaldo Tadel Bezerra de Castro, CREA: 1205190473
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Fabrício Henrique Eufrazio Segura, CREA: 1212483375
CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Campos de Júlio, CNPJ: 01.614.516/0001-99
LICITAÇÃO: 016/2019 (Jornal Oficial Eletrônico dos Municípios do Estado de Mato Grosso-
Ano XIV | N° 3.239

VOLUME 3A- ESTUDO GEOTÉCNICO

AGOSTO/2019

Índice

1.0 - ÍNDICE	1
2.0 - APRESENTAÇÃO	3
3.0 – MAPA DE SITUAÇÃO	6
4.0 – SUBLEITO	8
4.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO	9
4.2 – RESUMO DOS ENSAIOS	16
5.0 – OCORRÊNCIA DE SOLOS	27
5.1 – MATERIAL PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO	28
5.1.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO	29
5.1.2 – RESUMO DOS ENSAIOS	32
5.1.3 – ESTATÍSTICO	34
5.1.4 – GRANULOMETRIA	36
5.1.5 – CROQUIS	39
6.0 – TERMO DE ENCERRAMENTO	42


Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7

Apresentação

A empresa **SM- Serviços de Engenharia EIRELI-ME**, portadora do CNPJ sob o nº 19.589.235/0001-99, sediada na Avenida Doutor José Feliciano de Figueiredo, nº 164, Porto, Cuiabá-MT, apresenta ao **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO** o **Volume 3A – Estudo Geotécnico** sobre o Projeto Executivo de Recuperação de Estrada Vicinal não Pavimentada, Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) – KM 21,44; Extensão de 21,44km

O presente volume possui como finalidade dar visão geral do projeto, constituindo-se, basicamente, no seu extrato. Objetiva também dar conhecimento aos interessados sobre todos os serviços em geral, particularmente as especificações aplicáveis.

2.2 – Volumes componentes do projeto executivo de engenharia

O projeto executivo é composto pelos volumes discriminados a seguir:

- Volume 1.0: Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência;
- Volume 2.0: Projeto de Execução;
- Volume 2.1: Seções de Terraplanagem;
- Volume 3.0: Memória Justificativa;
- Volume 3A: Estudos Geotécnicos;
- Volume 3C: Cálculo dos Volumes e Notas de Serviços de Terraplenagem;
- Volume 4: Orçamento da Obra.

O conteúdo de cada volume é descrito a seguir:

Volume 1 - Relatório do Projeto

Este volume contém uma síntese dos serviços a executar e as especificações pertinentes aos serviços a serem executados. É apresentado no formato A4.

Volume 2 - Projeto de Execução

Este volume contém plantas, perfis e seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto. É apresentado em formato A3.

Volume 2.1 –Seções de Terraplenagem

Apresenta em formato A3 os desenhos que representam as seções de terraplenagem de todo o trecho a ser locado.

Volume 3 – Memória Justificativa

Este volume reúne todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas para os diversos itens de serviços. Apresenta, também, todos os estudos realizados que, de alguma forma, orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas. É apresentado em formato A4.

Volume 3A – Estudos Geotécnicos

Apresenta em formato A4 os levantamentos realizados no campo, os cálculos efetuados no escritório e os ensaios de laboratório.

Volume 3C –Cálculo dos Volumes e Notas de Serviços de Terraplenagem

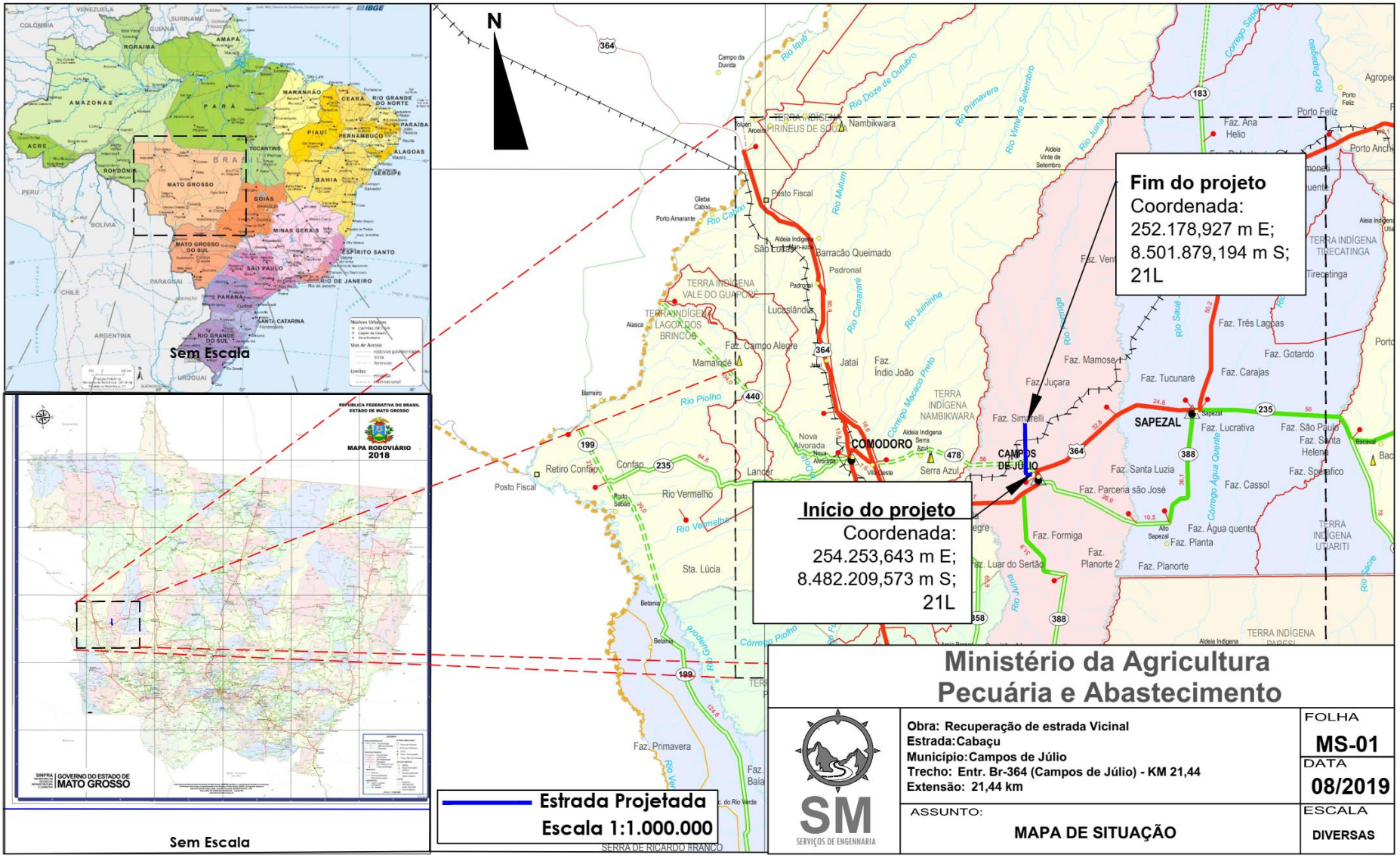
Apresenta em formato A4 as notas de serviço para execução do terrapleno e os volumes respectivos, bem como elementos adicionais à realocação do trecho.

Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução de Obras

Este volume apresenta o demonstrativo de quantidades, distâncias médias de transporte, consumo de materiais, plano de execução da obra, resumo dos preços e o demonstrativo do orçamento. As composições de preços unitários serão apresentadas em outro volume como anexo. É apresentado em formato A4.



Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7



Fim do projeto
Coordenada:
252.178,927 m E;
8.501.879,194 m S;
21L

Início do projeto
Coordenada:
254.253,643 m E;
8.482.209,573 m S;
21L

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento		
 SM SERVIÇOS DE ENGENHARIA	Obra: Recuperação de estrada Vicinal Estrada: Cabaçu Município: Campos de Júlio Trecho: Entr. Br-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44 Extensão: 21,44 km	FOLHA MS-01 DATA 08/2019
	ASSUNTO: MAPA DE SITUAÇÃO	ESCALA DIVERSAS

Estrada Projetada
Escala 1:1.000.000


 Responsável Técnica
 Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
 Engenheiro Civil
 CREA-MT 1205190473


 Responsável
 Fabricio Henrique Eufrazio Segura
 Engenheiro Civil
 CREA: 121248337-7


Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7


Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7

BOLETIM DE SONDAGEM À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASTAMENTO DO EIXO (m)	PROFUNDIDADE PROGRAMADA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
0	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
10	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
20	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
30	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
40	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
50	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
60	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
70	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
80	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
90	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
100	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
110	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
120	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
130	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
140	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
150	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
160	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
170	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
180	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
190	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA

OBSERVAÇÕES: SONDAGEM A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAGEM À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASTAMENTO DO EIXO (m)	PROFUNDIDADE PROGRAMADA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
200	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
210	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
220	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
230	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
240	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
250	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
260	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
270	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
280	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
290	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
300	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
310	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
320	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
330	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
340	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
350	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
360	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
370	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
380	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
390	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA

OBSERVAÇÕES: SONDAGEM A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAÇÃO À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASTAMENTO DO EIXO (m)	PROFUNDIDADE PROGRAMADA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
400	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
410	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
420	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
430	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
440	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
450	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
460	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
470	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
480	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
490	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
500	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
510	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
520	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
530	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
540	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
550	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
560	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
570	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
580	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
590	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA

OBSERVAÇÕES: SONDAÇÃO A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAÇÃO À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASTAMENTO DO EIXO (m)	PROFUNDIDADE ADEQUADA DO PROGRAMA DA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
600	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
610	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
620	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
630	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
640	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
650	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
660	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
670	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
680	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
690	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
700	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
710	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
720	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
730	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
740	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
750	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
760	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
770	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
780	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
790	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA

OBSERVAÇÕES: SONDAÇÃO A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAGEM À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASIA MENTRO DO EIXO (m)	PROFUNDIDADE ADEQUADA DO PROGRAMA DA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
800	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
810	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
820	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
830	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
840	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
850	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
860	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
870	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
880	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
890	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
900	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
910	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
920	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
930	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
940	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
950	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
960	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
970	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
980	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
990	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA

OBSERVAÇÕES: SONDAGEM A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAAGEM À TRADO: SUB LEITO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Data: 08/08/2019

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

ESTACA	CAMADA (m)		POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO EIXO (m)	AFASTAMENT O DO EIXO (m)	PROFUNDID ADE PROGRAMA DA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
	DE	A					
1000	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1010	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1020	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1030	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1040	0,10	1,10	LD	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1050	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1060	0,10	1,10	LE	6M	1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA
1070	0,10	1,10	EX		1,00	Úmido	ARGILO SILTE ARGILOSO DE COR VERMELHA


Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal Estrada: Cabaçu Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44																Data: 08/08/2019					
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)								LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200											
0	1	LD	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	85,38	42,38	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,680	16,15	9,50	0,27	
10	2	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,69	41,52	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,630	16,00	8,20	0,02	
20	3	LE	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,40	40,78	NP	NP	NP	3	A-4	ML	1,735	16,00	8,50	0,28	
30	4	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,88	39,65	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,660	15,00	7,60	0,21	
40	5	LD	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	90,67	45,63	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,670	16,00	9,60	0,27	
50	6	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,79	44,28	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,670	16,50	7,60	0,23	
60	7	LE	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,69	43,12	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,680	16,20	9,60	0,22	
70	8	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	95,22	42,32	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,650	17,30	8,90	0,30	
80	9	LD	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,49	36,96	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,595	17,80	7,50	0,01	
90	10	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	95,67	58,57	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,735	16,00	11,60	0,27	
100	11	LE	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,69	70,33	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,805	15,30	10,25	0,25	
110	12	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,40	68,77	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,792	15,30	8,50	0,21	
120	13	LD	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,88	69,76	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,850	14,40	10,80	0,21	
130	14	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	90,67	62,48	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,702	14,20	9,60	0,27	
140	15	LE	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,79	70,43	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,780	13,90	7,60	0,17	
150	16	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,69	70,33	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,855	13,70	9,50	0,16	
160	17	LD	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,89	69,64	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,842	14,30	15,38	0,13	
170	18	EX	0,10 A 1,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,34	67,98	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,750	14,50	9,95	0,18	

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal																Data: 08/08/2019				
Estrada: Cabaçu																				
Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44																Extensão: 21,44 km				
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
180	19	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	85,38	42,38	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,680	16,15	9,50	0,27
190	20	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	41,52	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,630	16,00	8,20	0,02
200	21	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	40,78	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,735	16,00	8,50	0,28
210	22	EX	0,10 A 1,10	100,0	97,4	100,0	100,0	100,0	97,88	39,65	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,660	15,00	7,60	0,21
220	23	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,67	45,63	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,670	16,00	9,60	0,27
230	24	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	44,28	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,670	16,50	7,60	0,23
240	25	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	43,12	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,680	16,20	9,60	0,22
250	26	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,22	42,32	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,650	17,30	8,90	0,30
260	27	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,49	36,96	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,595	17,80	7,50	0,01
270	28	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,67	58,57	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,735	16,00	11,60	0,27
280	29	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	70,33	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,805	15,30	10,25	0,25
290	30	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	68,77	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,792	15,30	8,50	0,21
300	31	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,88	69,76	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,850	14,40	10,80	0,21
310	32	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,67	62,48	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,702	14,20	9,60	0,27
320	33	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	70,43	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,780	13,90	7,60	0,17
330	34	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	70,33	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,855	13,70	9,50	0,16
340	35	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,89	69,64	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,842	14,30	15,38	0,13
350	36	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,34	67,98	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	14,50	9,95	0,18

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal Estrada: Cabaçu Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44																Data: 08/08/2019				
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)						LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)	
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40											n.º 200
360	37	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	55,61	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,705	16,6	6,40	0,31
370	38	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	58,25	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,710	18,5	7,60	0,26
380	39	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	52,39	NP	NP	NP	3	A-4	ML	1,777	15,1	6,90	0,23
390	40	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	57,08	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,754	15,25	7,22	0,22
400	41	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,7	51,27	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,650	16,8	9,00	0,14
410	42	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,0	37,49	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,645	13,9	5,21	0,13
420	43	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	56,48	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,740	15,1	6,25	0,16
430	44	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	56,84	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,760	17,3	7,80	0,13
440	45	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	54,53	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,735	16,2	7,44	0,16
450	46	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1	77,70	37,41	19,8	17,61	11	A-6	ML	1,745	16,60	6,56	0,14
460	47	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	77,53	39,6	19,42	20,18	12	A-6	ML	1,750	16,20	6,01	0,14
470	48	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	78,45	24,85	16,26	8,59	8	A-4	ML	1,740	17,50	5,50	0,02
480	49	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,7	80,45	35,8	25,08	10,72	8	A-6	ML	1,635	17,20	4,40	0,05
490	50	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,4	79,15	36,51	18,6	17,91	11	A-6	ML	1,765	16,60	4,70	0,65
500	51	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1	79,45	3370	3353,82	16,18	10	A-6	ML	1,760	15,90	7,10	0,21
510	52	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	77,48	32,7	17,75	14,95	10	A-6	ML	1,740	16,40	8,95	0,29
520	53	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8	78,38	33,72	16,6	17,12	11	A-6	ML	1,745	16,70	8,00	0,16
530	54	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8	82,20	34,4	15,04	19,36	12	A-6	ML	1,745	16,50	7,25	0,17

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal																Data: 08/08/2019					
Estrada: Cabaçu																					
Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 17,38																Extensão: 17,38 km					
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)								LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200											
180	19	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	85,38	42,38	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,680	16,15	9,50	0,27	
190	20	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	41,52	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,630	16,00	8,20	0,02	
200	21	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	40,78	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,735	16,00	8,50	0,28	
210	22	EX	0,10 A 1,10	100,0	97,4	100,0	100,0	100,0	97,88	39,65	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,660	15,00	7,60	0,21	
220	23	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,67	45,63	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,670	16,00	9,60	0,27	
230	24	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	44,28	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,670	16,50	7,60	0,23	
240	25	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	43,12	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,680	16,20	9,60	0,22	
250	26	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,22	42,32	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,650	17,30	8,90	0,30	
260	27	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,49	36,96	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,595	17,80	7,50	0,01	
270	28	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,67	58,57	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,735	16,00	11,60	0,27	
280	29	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	70,33	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,805	15,30	10,25	0,25	
290	30	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	68,77	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,792	15,30	8,50	0,21	
300	31	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,88	69,76	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,850	14,40	10,80	0,21	
310	32	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,67	62,48	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,702	14,20	9,60	0,27	
320	33	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	70,43	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,780	13,90	7,60	0,17	
330	34	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	70,33	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,855	13,70	9,50	0,16	
340	35	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,89	69,64	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,842	14,30	15,38	0,13	
350	36	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,34	67,98	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	14,50	9,95	0,18	

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal Estrada: Cabaçu Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 17,38																	Data: 08/08/2019			
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)						LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)	
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40											n.º 200
360	37	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	55,61	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,705	16,6	6,40	0,31
370	38	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	58,25	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,710	18,5	7,60	0,26
380	39	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	52,39	NP	NP	NP	3	A-4	ML	1,777	15,1	6,90	0,23
390	40	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	57,08	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,754	15,25	7,22	0,22
400	41	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,7	51,27	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,650	16,8	9,00	0,14
410	42	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,0	37,49	NP	NP	NP	0	A-4	ML	1,645	13,9	5,21	0,13
420	43	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	56,48	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,740	15,1	6,25	0,16
430	44	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	56,84	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,760	17,3	7,80	0,13
440	45	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	54,53	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,735	16,2	7,44	0,16
450	46	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1	77,70	37,41	19,8	17,61	11	A-6	ML	1,745	16,60	6,56	0,14
460	47	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	77,53	39,6	19,42	20,18	12	A-6	ML	1,750	16,20	6,01	0,14
470	48	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	78,45	24,85	16,26	8,59	8	A-4	ML	1,740	17,50	5,50	0,02
480	49	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,7	80,45	35,8	25,08	10,72	8	A-6	ML	1,635	17,20	4,40	0,05
490	50	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,4	79,15	36,51	18,6	17,91	11	A-6	ML	1,765	16,60	4,70	0,65
500	51	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1	79,45	3370	3353,82	16,18	10	A-6	ML	1,760	15,90	7,10	0,21
510	52	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,1	77,48	32,7	17,75	14,95	10	A-6	ML	1,740	16,40	8,95	0,29
520	53	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8	78,38	33,72	16,6	17,12	11	A-6	ML	1,745	16,70	8,00	0,16
530	54	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8	82,20	34,4	15,04	19,36	12	A-6	ML	1,745	16,50	7,25	0,17

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal																Data: 08/08/2019				
Estrada: Cabaçu																				
Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 17,38																Extensão: 17,38 km				
Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
540	55	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,91	42,63	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,775	14,60	11,80	0,14
550	56	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	45,85	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,805	15,30	10,20	0,19
560	57	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	47,36	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,740	15,60	8,60	0,15
570	58	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,88	51,36	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	15,30	10,95	0,22
580	59	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,62	42,36	32,3	18,8	13,5	7	A-6	ML	1,750	16,10	6,70	0,18
590	60	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	38,45	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,705	15,00	9,68	0,14
600	61	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	45,59	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,697	15,30	9,80	0,15
610	62	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,31	39,34	NP	NP	NP	1	A-4	ML	1,710	14,60	13,00	0,16
620	63	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,18	38,71	NP	NP	NP	1	A-4	ML	1,695	16,66	8,20	0,19
630	64	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,24	55,61	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,710	16,30	4,5	0,30
640	65	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,21	58,25	39,92	23,54	16,38	7	A-6	ML	1,710	16,30	5,5	0,30
650	66	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,02	52,39	26,95	16,94	10,01	3	A-6	ML	1,742	16,60	8,55	0,30
660	67	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,73	75,41	33	23,27	9,73	8	A-4	ML	1,695	20,56	7,55	0,30
670	68	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,91	74,26	32,7	22,3	10,4	8	A-6	ML	1,754	16,90	5,62	0,30
680	69	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,74	62,09	34,48	16,37	18,11	9	A-6	ML	1,733	16,10	6,56	0,30
690	70	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,66	60,34	33	21,2	11,8	6	A-6	ML	1,720	16,80	7,8	0,30
700	71	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,56	72,35	33,95	23,27	10,68	8	A-6	ML	1,710	16,40	8	0,30
710	72	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,03	71,38	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	16,3	7,5	0,30

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 17,38

Extensão: 17,38 km

Data: 08/08/2019

Folha N.º:

Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
720	73	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,77	71,92	37,32	19,77	17,55	10	A-6	ML	1,580	20,00	5,33	0,29
730	74	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	74,38	39,92	19,42	20,5	12	A-6	ML	1,521	17,85	4,25	0,02
740	75	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,50	70,87	26,95	16,94	10,01	7	A-6	ML	1,656	18,80	4,40	0,42
750	76	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,50	73,87	36,92	-1673,08	1710	11	A-6	ML	1,650	18,60	5,60	0,21
760	77	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,84	71,97	36,8	18,47	18,33	11	A-6	ML	1,682	19,00	5,05	0,65
770	78	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,37	69,72	34,48	16,37	18,11	10	A-6	ML	1,654	18,00	7,60	0,22
780	79	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,16	72,58	33	18,41	14,59	9	A-6	ML	1,770	17,40	9,50	0,14
790	80	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,20	73,72	33,95	18,07	15,88	10	A-6	ML	1,690	17,60	6,40	0,16
800	81	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,16	71,80	34,6	16,43	18,17	11	A-6	ML	1,743	17,00	7,40	0,16
810	82	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	79,53	30,5	16,51	13,99	10	A-6	ML	1,680	21,15	6,80	0,29
820	83	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,62	79,42	30,2	14,73	15,47	10	A-6	ML	1,670	21,70	7,00	0,28
830	84	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	79,65	26,95	16,94	10,01	8	A-6	ML	1,655	21,70	7,30	0,28
840	85	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,74	79,78	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,650	21,00	7,20	0,30
850	86	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,46	78,59	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,660	20,40	7,56	0,28
860	87	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,21	79,34	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,685	20,90	7,60	0,27
870	88	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,55	77,97	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,640	19,50	7,50	0,25

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
540	55	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,91	42,63	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,775	14,60	11,80	0,14
550	56	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	45,85	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,805	15,30	10,20	0,19
560	57	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,40	47,36	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,740	15,60	8,60	0,15
570	58	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,88	51,36	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	15,30	10,95	0,22
580	59	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,62	42,36	32,3	18,8	13,5	7	A-6	ML	1,750	16,10	6,70	0,18
590	60	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,79	38,45	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,705	15,00	9,68	0,14
600	61	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,69	45,59	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,697	15,30	9,80	0,15
610	62	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,31	39,34	NP	NP	NP	1	A-4	ML	1,710	14,60	13,00	0,16
620	63	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,18	38,71	NP	NP	NP	1	A-4	ML	1,695	16,66	8,20	0,19
630	64	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,24	55,61	NP	NP	NP	4	A-4	ML	1,710	16,30	4,5	0,30
640	65	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,21	58,25	39,92	23,54	16,38	7	A-6	ML	1,710	16,30	5,5	0,30
650	66	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,02	52,39	26,95	16,94	10,01	3	A-6	ML	1,742	16,60	8,55	0,30
660	67	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,73	75,41	33	23,27	9,73	8	A-4	ML	1,695	20,56	7,55	0,30
670	68	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,91	74,26	32,7	22,3	10,4	8	A-6	ML	1,754	16,90	5,62	0,30
680	69	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,74	62,09	34,48	16,37	18,11	9	A-6	ML	1,733	16,10	6,56	0,30
690	70	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,66	60,34	33	21,2	11,8	6	A-6	ML	1,720	16,80	7,8	0,30
700	71	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,56	72,35	33,95	23,27	10,68	8	A-6	ML	1,710	16,40	8	0,30
710	72	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,03	71,38	NP	NP	NP	7	A-4	ML	1,750	16,3	7,5	0,30

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

Data: 08/08/2019

Folha N.º:

Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
720	73	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,77	71,92	37,32	19,77	17,55	10	A-6	ML	1,580	20,00	5,33	0,29
730	74	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	74,38	39,92	19,42	20,5	12	A-6	ML	1,521	17,85	4,25	0,02
740	75	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,50	70,87	26,95	16,94	10,01	7	A-6	ML	1,656	18,80	4,40	0,42
750	76	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,50	73,87	36,92	-1673,08	1710	11	A-6	ML	1,650	18,60	5,60	0,21
760	77	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,84	71,97	36,8	18,47	18,33	11	A-6	ML	1,682	19,00	5,05	0,65
770	78	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,37	69,72	34,48	16,37	18,11	10	A-6	ML	1,654	18,00	7,60	0,22
780	79	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,16	72,58	33	18,41	14,59	9	A-6	ML	1,770	17,40	9,50	0,14
790	80	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,20	73,72	33,95	18,07	15,88	10	A-6	ML	1,690	17,60	6,40	0,16
800	81	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,16	71,80	34,6	16,43	18,17	11	A-6	ML	1,743	17,00	7,40	0,16
810	82	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	79,53	30,5	16,51	13,99	10	A-6	ML	1,680	21,15	6,80	0,29
820	83	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,62	79,42	30,2	14,73	15,47	10	A-6	ML	1,670	21,70	7,00	0,28
830	84	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,85	79,65	26,95	16,94	10,01	8	A-6	ML	1,655	21,70	7,30	0,28
840	85	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,74	79,78	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,650	21,00	7,20	0,30
850	86	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,46	78,59	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,660	20,40	7,56	0,28
860	87	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,21	79,34	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,685	20,90	7,60	0,27
870	88	LE	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,55	77,97	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,640	19,50	7,50	0,25
880	89	EX	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,88	80,53	34,48	16,37	18,11	11	A-6	ML	1,670	19,00	7,50	0,29
890	90	LD	0,10 A 1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,88	80,53	35,2	16,37	18,83	12	A-6	ML	1,620	23,6	7,50	0,28

N.G. PROJETOS, CONSULTORIA CIVIL E AMBIENTAL - LTDA.

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

Data: 08/08/2019

Folha N.º:

Estaca	Furo	Posição do furo	camada (m)	Granulometria (% Passando)						LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)	
				2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40											n.º 200
900	91	LE	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,70	20,34	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,830	14,10	8,70	0,09
910	92	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,56	19,87	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,800	15,50	7,40	0,14
920	93	LD	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,97	19,61	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,840	14,80	8,80	0,08
930	94	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,91	19,33	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,835	15,20	10,85	0,21
940	95	LE	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,22	20,67	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,850	15,20	8,40	0,20
950	96	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,87	22,18	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,845	15,60	7,60	0,13
960	97	LD	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,65	17,00	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,810	15,70	9,52	0,14
970	98	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,04	18,35	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,850	14,40	8,00	0,16
980	99	LE	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,69	19,59	NP	NP	NP	0	A-2-4	ML	1,830	15,00	7,50	0,13
990	100	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,32	59,53	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,680	16,80	4,90	0,17
1000	101	LD	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,06	62,10	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,695	16,80	6,80	0,21
1010	102	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,42	61,30	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,730	16,50	5,60	0,22
1020	103	LE	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,42	65,14	NP	NP	NP	6	A-4	ML	1,702	16,90	6,95	0,27
1030	104	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,41	62,83	NP	NP	NP	6	A-4	ML	1,650	17,40	5,00	0,23
1040	105	LD	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,25	71,40	33	21	12	8	A-4	ML	1,630	17,00	5,80	0,22
1050	106	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,64	61,60	NP	NP	NP	5	A-6	ML	1,619	16,80	5,30	0,23
1060	107	LE	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,05	59,85	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,690	16,10	5,05	0,24
1070	108	EX	0,10 A 0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,70	61,12	NP	NP	NP	5	A-4	ML	1,695	17,5	5,85	0,22

N.G. PROJETOS, CONSULTORIA CIVIL E AMBIENTAL - LTDA.

BOLETIM DE SONDAGEM À TRADO: JAZIDA 01

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal
Estrada: Cabaçu
Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44
Extensão: 21,44 km

Data: 06/08/2019

Material de Sub Base

Folha N.º: 1

Energia de compactação: Proctor Intermediário

Prescrição: NBR 9603/86

FURO	LATITUDE	LONGITUDE	PROFUNDIDADE PROGRAMADA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
Furo 01	248123.00 m E	8485645.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 02	248226.00 m E	8485679.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 03	248152.00 m E	8485797.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 04	248259.00 m E	8485781.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 05	248188.00 m E	8485902.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 06	248278.00 m E	8485862.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 07	248254.00 m E	8486003.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 08	248340.00 m E	8485943.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
Furo 09	248325.00 m E	8486025.00 m S	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA

OBSERVAÇÕES: SONDAGEM A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.

BOLETIM DE SONDAGEM À TRADO: JAZIDA 01			
Obra: Recuperação de Estrada Vicinal Estrada: Cabaçu Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44 Extensão: 21,44 km		Data: 06/08/2019 Material de Sub Base Folha N.º: 1 Energia de compactação: Proctor Intermediário Prescrição: NBR 9603/86	
FURO	PROFUNDIDADE PROGRAMADA (m)	N.A	IDENTIFICAÇÃO QUANTO A TEXTURA E COR
P 01	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 02	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 03	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 04	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 05	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 06	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 07	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 08	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 09	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 10	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 11	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 12	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 13	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 14	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 15	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 16	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 17	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 18	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 19	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 20	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 21	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 22	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 23	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 24	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 25	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 26	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 27	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 28	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 29	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 30	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 31	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 32	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 33	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 34	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 35	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 36	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 37	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 38	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 39	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 40	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 41	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 42	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 43	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 44	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
P 45	4,00	Úmido	CASCALHO DE COR A VERMELHADA
OBSERVAÇÕES: SONDAGEM A TRADO AS PROFUNDIDADES FORAM LIMITADAS.			

N.G. PROJETOS, CONSULTORIA CIVIL E AMBIENTAL - LTDA.

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal

Estrada: Cabaçu

Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 21,44

Extensão: 21,44 km

Data: 06/08/2019

Material de Ver. Primário

Folha N.º: 1


Energia de compactação: Intermediário

Prescrição: NBR 9603/86

Furo	Camada (m)	Granulometria (% Passando)							LL (%)	LP (%)	IP (%)	IG	HRB	SUSC	Peso Esp. Seco Máximo (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	ISC (%)	Expansão (%)
		2"	1"	3/8	n.º 4	n.º 10	n.º 40	n.º 200										
1	4,00	100,00	100,00	93,20	72,89	54,80	46,20	27,30	39,00	29,80	9,20	0	A-2-4		1,758	9,32	28,30	0,05
2	4,00	100,00	100,00	65,30	49,70	32,50	22,70	19,30	31,90	21,90	10,00	0	A-2-4		1,769	8,52	23,65	0,06
3	4,00	100,00	100,00	75,20	44,90	35,50	28,50	20,10	36,20	26,10	10,10	0	A-2-4		1,724	9,65	23,54	0,05
4	4,00	100,00	100,00	100,00	48,80	40,70	34,70	25,10	35,10	26,20	8,90	0	A-2-4		1,733	9,45	24,85	0,04
5	4,00	100,00	100,00	78,50	53,00	41,70	32,70	21,00	30,10	21,80	8,30	0	A-2-4		1,763	9,85	23,69	0,07
6	4,00	100,00	100,00	86,00	62,20	50,70	43,70	27,90	31,40	22,30	9,10	0	A-2-4		1,755	8,25	25,63	0,03
7	4,00	100,00	100,00	90,30	61,40	44,10	36,90	28,30	32,10	23,70	8,40	0	A-2-4		1,736	8,45	25,21	0,06
8	4,00	100,00	100,00	83,50	50,90	37,40	31,30	21,30	36,60	28,00	8,60	0	A-2-4		1,745	8,20	20,54	0,08
9	4,00	100,00	100,00	70,20	41,50	32,00	22,30	12,90	33,40	23,40	10,00	0	A-2-4		1,762	8,55	22,45	0,01


Responsável Técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 120519047-3


Corresponsável
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121246337-7

Furo	Posição	Profund. (m)	Jazida e ou camada	Índices físicos		Granulometria						E A	Ensaio de compactação						Campo							
						Material passando nas peneiras							Laboratório						IN' SITU							
				LL	LP	1'	3/8	4	10	40	200		IP	HOT.	D.MAX.	EXP.	I.S.C.	CLASS.	G.C.	UMID.	DENS.					
				%	%	%	%	%	%	%	%		%	%	kg/dm³	(mm)	%	H.R.B	I. G.	%	%	kg/dm³				
1	x	4,00	03	39,0	29,8	100,00	93,20	72,89	54,80	46,20	27,30	NF	9,2	9,32	1,758	0,05	28,30	A-2-4	0							
2	x	4,00	03	31,9	21,9	100,00	65,30	49,70	32,50	22,70	19,30	NF	10,0	8,52	1,769	0,06	23,65	A-2-4	0							
3	x	4,00	03	36,2	26,1	100,00	75,20	44,90	35,50	28,50	20,10	NF	10,1	9,65	1,724	0,05	23,54	A-2-4	0							
4	x	4,00	03	35,1	26,2	100,00	100,00	48,80	40,70	34,70	25,10	NF	8,9	9,45	1,733	0,04	24,85	A-2-4	0							
5	x	4,00	03	30,1	21,8	100,00	78,50	53,00	41,70	32,70	21,00	NF	8,3	9,85	1,763	0,07	23,69	A-2-4	0							
6	x	4,00	03	31,4	22,3	100,00	86,00	62,20	50,70	43,70	27,90	NF	9,1	8,25	1,755	0,03	25,63	A-2-4	0							
7	x	4,00	03	32,1	23,7	100,00	90,30	61,40	44,10	36,90	28,30	NF	8,4	8,45	1,736	0,06	25,21	A-2-4	0							
8	x	4,00	03	36,6	28,0	100,00	83,50	50,90	37,40	31,30	21,30	NF	8,6	8,20	1,745	0,08	20,54	A-2-4	0							
9	x	4,00	03	33,4	23,4	100,00	70,20	41,50	32,00	22,30	12,90	NF	10,0	8,55	1,762	0,01	22,45	A-2-4	0							
Estatístico	Nº n			9	9	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-	9	9,00	9,00	9,00	9,00	-	9	-	-	-				
	X			33,98	24,80	100,00	82,47	53,92	41,04	33,22	22,58	-	9,18	8,92	1,75	0,05	24,21	A-2-4	0,00	-	-	-				
	s			2,92	2,87	0,00	11,24	9,84	7,84	8,29	5,05	-	0,71	0,64	0,02	0,02	2,17		0,00	-	-	-				
	K			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-	1,25	-	-	-				
	Minimo			30,33	21,22	100,00	68,41	41,63	31,25	22,86	16,26	-	8,29	8,11	1,73	0,02	21,49	-	0,00	-	-	-				
Máximo			37,63	28,38	100,00	96,52	66,22	50,84	43,59	28,90	-	10,06	9,72	1,77	0,08	26,92	-	0,00	-	-	-					
Projeto																										
	Minimo																									
Máximo																										
Tabela de amostra variável																	Classificação H R B >= 95%									
<=5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	>=.21	n		A-2-4							
1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,19	1,16	1,13	1,11	1,1	1,08	1,06	1,07	1,04	1,02	1,01	K	Bom!								
Obra: Implantação da Estrada Vicinal Cabaçu Trecho: KM 00 (Campos de Júlio) - KM 21,44 Extensão: 21,44km CAMPOS DE JULHO																	Energia de compactação: Proctor Intermediario					 RESPONSÁVEL TÉCNICO				


Responsável técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 1205190473


Responsável técnica
Fabricio Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121248337-7



Rua 14, Nº. 04, Bairro Recanto dos Pássaros
CNPJ 13.386.612/0001-06
Fone: 65 2136-9608

ENSAIO DE COMPAC. UTILIZANDO
AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS

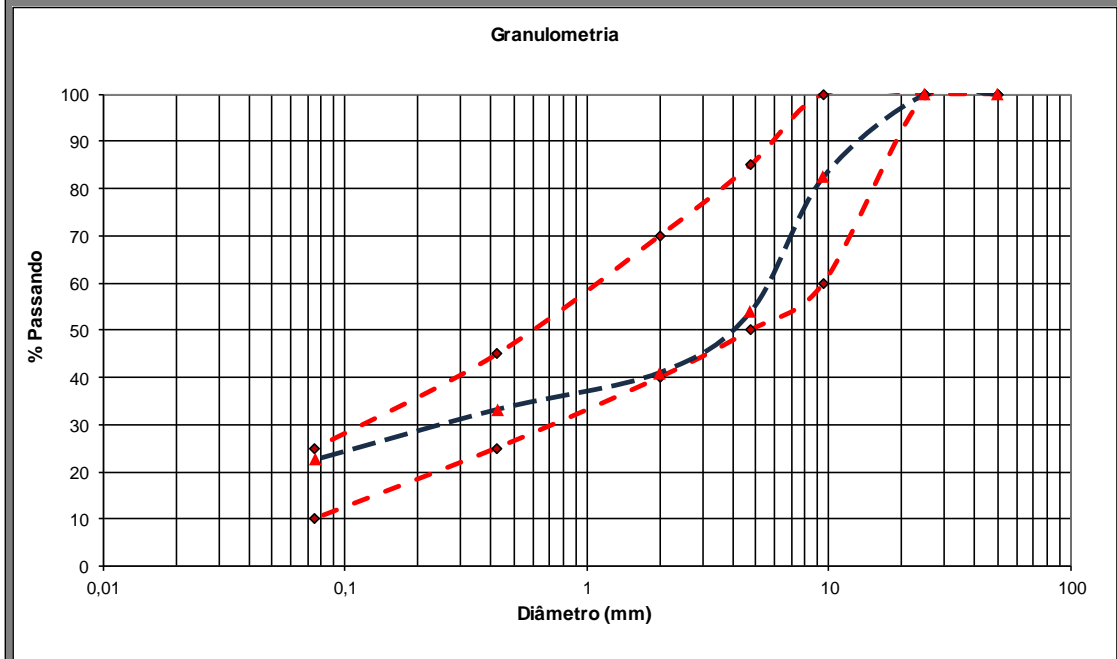
DNER - ME - 129/49

FAIXA D

GRANULOMETRIA DE SOLOS (DNER ES: 303/97)

mm	Encontrado	mm	Encontrado	mm	Encontrado	mm	Encontrado	mm	Encontrado
50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00
25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00
9,500	93,20	9,500	65,30	9,500	75,20	9,500	100,00	9,500	78,50
4,750	72,89	4,750	49,70	4,750	44,90	4,750	48,80	4,750	53,00
2,000	54,80	2,000	32,50	2,000	35,50	2,000	40,70	2,000	41,70
0,425	46,20	0,425	22,70	0,425	28,50	0,425	34,70	0,425	32,70
0,075	27,30	0,075	19,30	0,075	20,10	0,075	25,10	0,075	21,00

mm	Encontrado	SAIOS DE	Encontrado	mm	Encontrado	mm	Encontrado	mm	Encontrado
50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00	50,000	100,00
25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00	25,000	100,00
9,500	86,00	9,500	90,30	9,500	83,50	9,500	70,20	9,500	82,47
4,750	62,20	4,750	61,40	4,750	50,90	4,750	41,50	4,750	53,92
2,000	50,70	2,000	44,10	2,000	37,40	2,000	32,00	2,000	41,04
0,425	43,70	0,425	36,90	0,425	31,30	0,425	22,30	0,425	33,22
0,075	27,90	0,075	28,30	0,075	21,30	0,075	12,90	0,075	22,58



Resultados			
LL	34,0	# 10	41,04
LP	24,8	# 40	33,22
IP	9,2	# 200	22,58
I.G.	0,00	FAIXA:	D
H. R. B	A-2-4		

JAZIDA 07

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Obra: Recuperação de Estrada Vicinal
Estrada: Cabeçu
Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) - KM 17,38
Extensão: 17,38 km

Responsável Técnico:

RESUMO DOS ENSAIOS DE CBR - ABNT 9895

ENSAIO	Classificação HRB	Umidade	Densidade Máxima	Índice de Suporte California	Expansão
1	A-2-4	9,32	1,758	28,30	0,05
2	A-2-4	8,52	1,769	23,65	0,06
3	A-2-4	9,65	1,724	23,54	0,05
4	A-2-4	9,45	1,733	24,85	0,04
5	A-2-4	9,85	1,763	23,69	0,07
6	A-2-4	8,25	1,755	25,63	0,03
7	A-2-4	8,45	1,736	25,21	0,06
8	A-2-4	8,20	1,745	20,54	0,08
9	A-2-4	8,55	1,762	22,45	0,01

DEMONSTRATIVO GRÁFICO ENTRE ENSAIOS

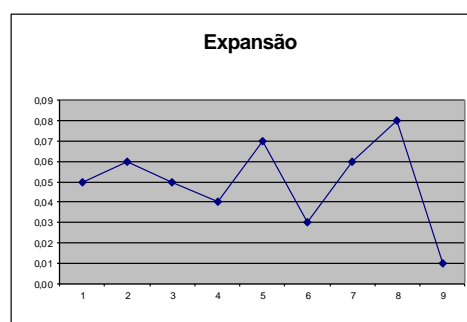
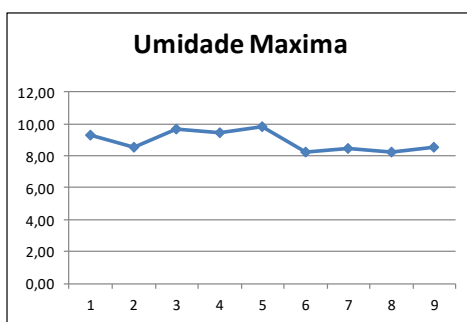
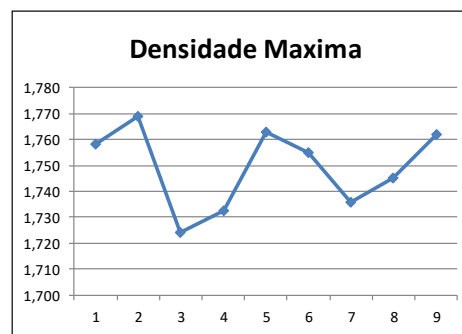
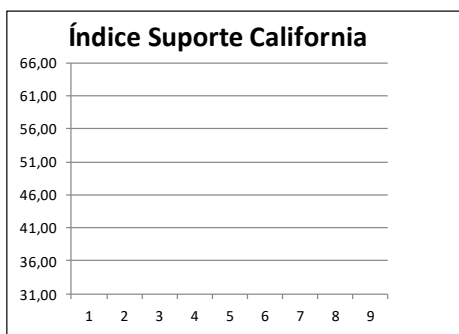
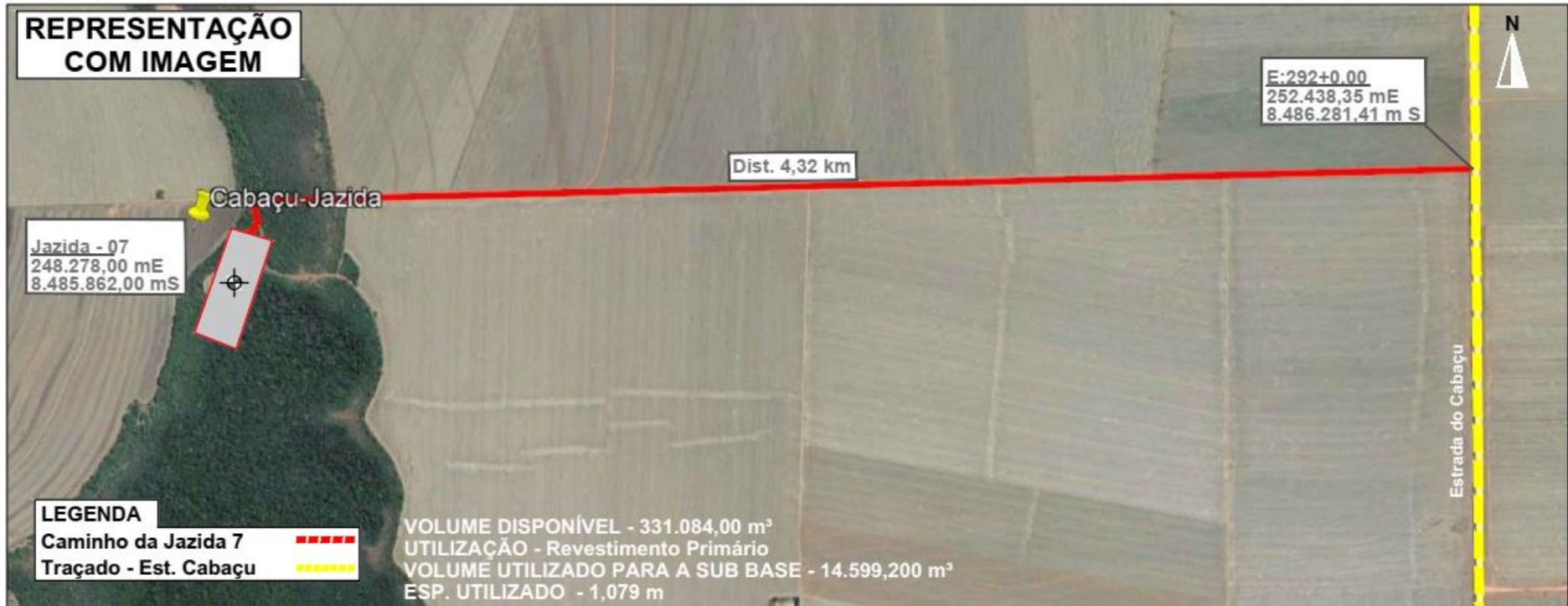


Tabela de classificação de Solos - HRB

A1		A3	A-2			A-4	A-5	A-6	A-7	
A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6				A-7-5	A-7-6
Calhau, Seixo e areia		Areia fina	Seixo e areia siltosos ou argilosos			Solos Siltosos		Solos Argilosos		

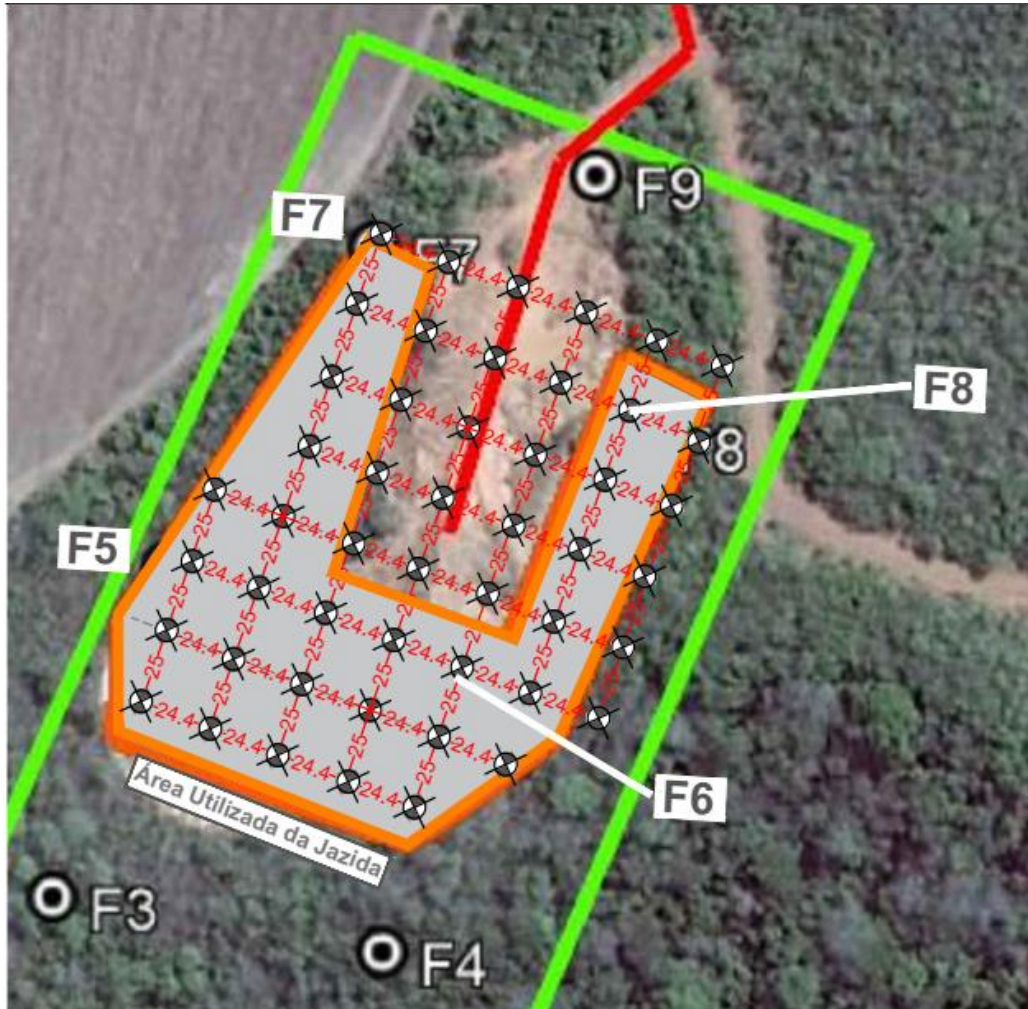

Responsável técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 1205190473


Responsável técnica
Fabricio Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121248337-7



[Signature]
 Responsável técnica
 Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
 Engenheiro Civil
 CREA-MT 1205190473

[Signature]
 Responsável técnica
 Fabricio Henrique Eufrazio Segura
 Engenheiro Civil
 CREA: 121248337-7



FURO	LATITUDE	LONGITUDE
1	248123.00 m E	8485645.00 m S
2	248226.00 m E	8485679.00 m S
3	248152.00 m E	8485797.00 m S
4	248259.00 m E	8485781.00 m S
5	248188.00 m E	8485902.00 m S
6	248278.00 m E	8485862.00 m S
7	248254.00 m E	8486003.00 m S
8	248340.00 m E	8485943.00 m S
9	248325.00 m E	8486025.00 m S

Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Responsável técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 1205190473

Fabrizio Henrique Eufrazio Segura
Responsável técnica
Fabrizio Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121248337-7


Responsável técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 1205190473


Responsável técnica
Fabricio Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121248337-7

O presente volume corresponde ao **Volume 3A – Estudo Geotécnico** referente ao Projeto Executivo de Recuperação de Estrada Vicinal não Pavimentada, Trecho: Entr. BR-364 (Campos de Júlio) – KM 21,44; Extensão de 21,44km possui 43 (quarenta e três) páginas numericamente ordenadas.



Responsável técnica
Engenheiro Everaldo Tadeu Bezerra de Castro
Engenheiro Civil
CREA-MT 1205190473



Responsável técnica
Fabrício Henrique Eufrazio Segura
Engenheiro Civil
CREA: 121248337-7