



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

RODOVIA : ACESSO AO DISTRITO DE LIMPO GRANDE

TRECHO : ENTRº MT-351 – LIMPO GRANDE

EXTENSÃO: 4,0734 km

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

JANEIRO / 2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

RODOVIA : ACESSO AO DISTRITO DE LIMPO GRANDE

TRECHO : ENTRº MT-351 – LIMPO GRANDE

EXTENSÃO: 4,0734 km

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

ELABORAÇÃO :



: **ECP** – Empresa de Consultoria e Planejamento Ltda.

CONTRATO: :Nº 122/2017

RESP.TÉCNICO : Engº João Batista Domingues - CREA Nº 1205305661 - MT

A.R.T :2869090

JANEIRO/ 2018



ÍNDICE

1 – APRESENTAÇÃO	04
2 - MAPA DE SITUAÇÃO	06
3 – SUBLEITO	08
3.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO DO SUBLEITO	09
3.2 - QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS DO SUBLEITO	11
4 – JAZIDAS	13
4.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO DA JAZIDA	14
4.2 – QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS DE JAZIDA	17
4.3 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO	20
5 - AREAL	22
5.1 – CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO	23
6 - PEDREIRA	25
6.1 - CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO	26



1 – APRESENTAÇÃO



1 – Apresentação

A Primeira revisão do Volume 3A – Estudos Geotécnicos referere-se ao Projeto Executivo de Implantação e pavimentação da rodovia de acesso ao Distrito de Limpo Grande, trecho: Entr. ° MT-351 – Distrito de Limpo Grande, com extensão de 4,0734Km.

O Projeto foi concebido seguindo as orientações estabelecidas no Termo de Referência.

Este Projeto Final é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência;

Volume – 2: Projeto de Execução;

Volume – 3: Memória Justificativa;

Volume – 3A: Estudos Geotécnicos;

Volume – 3B: Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;

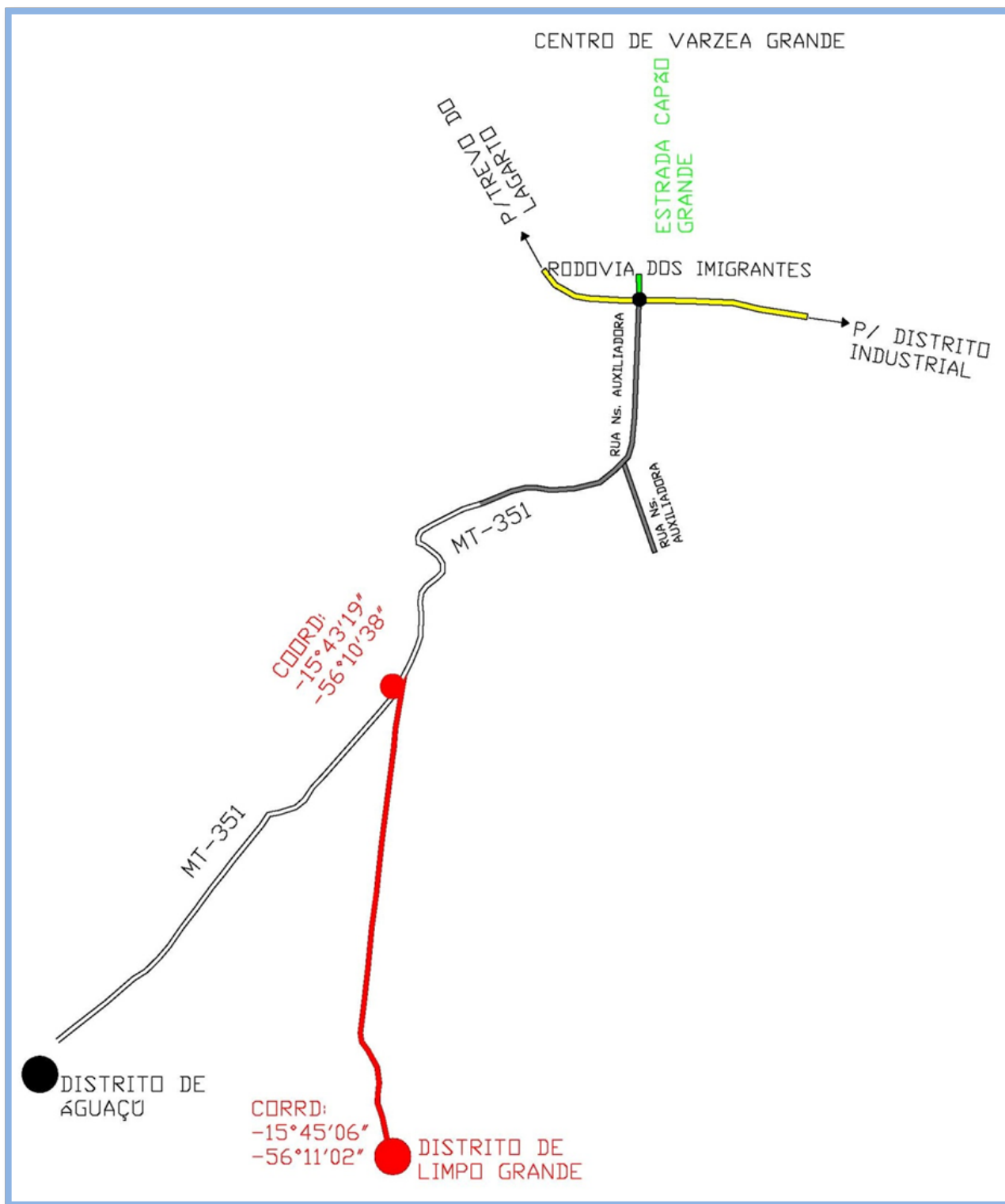
Volume – 4: Orçamento;



2- MAPA DE SITUAÇÃO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO





3- SUBLEITO



3.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO DO SUBLEITO



SINFRA				BOLETIM DE SONDAAGEM		
Rodovia:Acesso ao distrito de Limpo Grande				Sub-trecho: Entr.º mt-351 – Limpo Grande		
DATA: DEZEMBRO/2017						
ESTACA OU FURO	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE		ESPESSURA	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
		DE	A			
0	LE	0,50	1,10	0,60	Silte arenoso	
10	LD	0,00	0,40	0,40	Cascalho	
10	LD	0,40	0,70	0,30	Areia siltosa c/pedregulho	
10	LD	0,70	1,00	0,30	Cascalho	
20	LE	0,00	0,10	0,10	Cascalho	
20	LE	0,10	1,00	0,90	Silte arenoso c/pedregulho	
30	LD	0,00	0,40	0,40	Cascalho	
30	LD	0,40	0,80	0,40	Silte arenoso	
30	LD	0,80	1,10	0,30	Cascalho	
40	LE	0,00	0,30	0,30	Cascalho	
40	LE	0,30	1,00	0,70	Silte arenoso	
50	LD	0,00	1,10	1,10	Silte arenoso	
60	LE	0,00	0,90	0,90	Areia siltosa	
60	LE	0,90	-	-	Lençol freático	
70	LD	0,00	1,00	1,00	Areia siltosa c/pedregulho	
70	LD	0,40	-	-	Lençol freático	
80	LE	0,00	0,60	0,60	Cascalho	
80	LE	0,60	1,00	0,40	Areia siltosa c/pedregulho	
90	LD	0,00	0,30	0,30	Cascalho	
90	LD	0,30	-	-	Lençol freático	
90	LD	0,30	1,00	0,70	Areia siltosa c/pedregulho	
100	LE	0,00	0,30	0,30	Cascalho	
100	LE	0,30	0,70	0,40	Silte arenoso	
110	LD	0,00	0,30	0,30	Cascalho	
110	LD	0,30	0,60	0,30	Areia siltosa	
110	LD	0,60	-	-	Lençol freático	
120	LE	-	-	-	Impenetrável (rocha canga)	
129	LD	0,00	0,50	0,50	Cascalho	
129	LD	0,50	1,00	0,50	Argila arenosa c/pedregulho	
140	LE	0,00	0,30	0,30	Cascalho	
140	LE	0,30	1,00	0,70	Silte arenoso c/pedregulho	
150	LD	0,00	1,00	1,00	Areia siltosa c/pedregulho	
150	LD	0,80	-	-	Lençol freático	
160	LE	0,00	0,60	0,60	Areia siltosa c/pedregulho	
160	LE	0,60	-	-	Impenetrável (rocha canga)	
170	LD	0,00	0,20	0,20	Cascalho	
170	LD	0,20	1,00	0,80	Silte arenoso	
174	LE	0,00	1,00	1,00	Areia siltosa c/pedregulho	
RUA CHICO FOLIA						
9	LD	0,00	1,00	1,00	Silte arenoso c/pedregulho	



3.2 - QUADRO RESUMO DO SUBLEITO



FOLHA RESUMO DE ENSAIOS														PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
RODOVIA: ACESSO AO DISTRITO DE LIMPO GRANDE														TRECHO: ENTR.º MT-351 - DISTRITO DE LIMPO GRANDE						
FURO OU EST.	PROFUND (cm)	LÍMITES												I.G. %	CLASSIF.		COMPACTAÇÃO		I.S.C.	OBS.
		L.L.	I.P.	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	H.R.B.	h%		Densid.	Exp.	I.S.C.			
LINHA PRINCIPAL																				
10	0,40/0,70	NL	NP	98,4	97,9	96,2	95,4	91,9	83,3	76,5	26,4	0	A-2-4	8,3	1,9560	0,1	25,0			
20	0,10/1,00	NL	NP	100,0	100,0	98,9	97,9	94,4	89,5	82,5	39,2	1	A-4	10,5	1,9630	0,1	15,4			
30	0,4/0,80	23,15	8,84	100,0	100,0	100,0	99,9	99,3	95,3	86,1	43,4	2	A-4	12,1	1,8960	0,3	5,7			
40	0,3/1,00	NL	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	96,4	86,1	38,5	1	A-4	10,3	1,9640	0,1	15,2			
50	0,00/1,00	NL	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	98,7	91,7	37,0	0	A-4	11,0	1,9530	0,4	3,9			
60	0,00/0,90	NL	NP	100,0	100,0	99,5	99,5	99,3	98,3	85,0	12,5	0	A-2-4	6,4	1,7180	0,1	6,4			
70	0,00/1,00	27,80	8,15	100,0	95,7	92,0	87,5	66,3	54,0	43,7	25,5	0	A-2-4	10,1	1,856	0,15	14,0			
80	0,00/1,00	20,25	7,08	100,0	100,0	98,4	92,9	67,3	54,0	43,9	24,5	0	A-2-4	8,8	2,068	0,34	12,0			
90	0,00/1,00	21,80	5,05	99,4	98,6	92,6	89,0	69,3	55,6	46,2	27,5	0	A-2-4	10,5	2,021	0,07	15,4			
100	0,30/0,70	NL	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	98,8	90,3	38,9	1	A-4	9,9	1,9730	0,3	7,6			
110	0,30/0,60	NL	NP	100,0	100,0	100,0	99,8	98,3	95,0	84,5	17,8	0	A-2-4	6,1	1,8310	0,1	15,7			
129	0,50/1,00	38,21	17,83	100,0	100,0	100,0	98,9	94,2	88,5	83,1	65,0	9	A-6	15,1	1,7690	3,3	2,3			
140	0,30/1,00	NL	NP	98,0	94,3	90,4	88,3	83,3	78,5	73,7	59,5	5	A-4	13,5	1,8440	3,2	3,9			
150	0,00/1,00	NP	NP	100,0	98,6	92,7	85,9	61,9	53,9	45,7	26,7	0	A-2-4	9,4	1,963	0,07	16,1			
160	0,00/0,60	NP	NP	100,0	100,0	99,1	97,4	80,4	70,3	62,7	22,9	0	A-2-4	8,9	1,972	0,10	10,5			
170	0,20/1,00	NL	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	96,4	89,6	43,2	2	A-4	10,0	1,9550	0,0	15,1			
174	0,00/1,00	NL	NP	100,0	99,2	96,6	95,4	84,7	72,6	56,8	11,3	0	A-2-4	5,4	1,9350	0,1	12,5			
															Xmédio	0,5	11,6			
															Desvio	1,0	5,9			
															mínimo	0,2	9,7			
RUA CHICO FOLIA																				
9,0	0,00/1,00	NL	NP	100,0	94,4	92,7	91,0	87,9	85,0	77,6	45,2	2	A-4	10,5	1,9690	0,1	8,2			



4 – JAZIDAS



4.1 – BOLETIM DE SONDAÇÃO DA JAZIDA



LOCALIZAÇÃO: VÁRZEA GRANDE - CAPÃO GRANDE - AGUAÇÚ - RODOVIA: MT-351						
BOLETIM DE SONDAGEM DA JAZIDA - J01						
CIDADE: VARZÊA GRANDE-MT			Data : Dezembro/2017		LOCAL: ESTACA 205 - LADO DIREITO	
JAZIDA	ESTACA OU FURO	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE		ESPESSURA	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
RUA ATLÂNTICA	F-1 EST.=21	EX	0,00	0,40	0,40	Material Lançado (CASCALHO C/ ENTULHO
			0,40	1,46	1,06	Terreno Natural - (SILTE ARENOSO C/ PEDG
			1,46	1,44	0,02	Nível do lençol Freático
JAZIDA DO SILVIO	F-1		0,00	0,17	0,17	Camada vegetal
			0,17	0,74	0,57	Cascalho arenoso
			0,74	1,40	0,66	Cascalho siltoso
	F-2		0,00	0,25	0,25	Camada vegetal
			0,25	1,20	0,95	Cascalho arenoso
			1,20	1,70	0,50	Cascalho siltoso
	F-3		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	1,05	0,90	Cascalho arenoso
			1,05	1,60	0,55	Cascalho siltoso
	F-4		0,00	0,23	0,23	Camada vegetal
			0,23	1,20	0,97	Cascalho siltoso
	F-5		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,65	0,47	Cascalho arenoso
			0,65	1,47	0,82	Cascalho siltoso
	F-6		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,93	0,77	Cascalho arenoso
			0,93	1,45	0,52	Cascalho siltoso
	F-7		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,90	0,72	Cascalho arenoso
			0,90	1,56	0,66	Cascalho siltoso
	F-8		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	0,76	0,61	Cascalho arenoso
			0,76	1,55	0,79	Cascalho siltoso
	F-9		0,00	0,23	0,23	Camada vegetal
			0,23	1,18	0,95	Cascalho arenoso
			1,18	1,70	0,52	Cascalho siltoso
	F-10		0,00	0,20	0,20	Camada vegetal
			0,20	1,00	0,80	Cascalho arenoso
			1,00	1,65	0,65	Cascalho siltoso
	F-11		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,68	0,50	Cascalho arenoso
			0,68	1,57	0,89	Cascalho siltoso
	F-12		0,00	0,17	0,17	Camada vegetal
			0,17	0,90	0,73	Cascalho arenoso
			0,90	1,62	0,72	Cascalho siltoso
	F-13		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	0,92	0,77	Cascalho arenoso
			0,92	1,52	0,60	Cascalho siltoso
	F-14		0,00	0,20	0,20	Camada vegetal
			0,20	0,76	0,56	Cascalho arenoso
			0,76	1,49	0,73	Cascalho siltoso
	F-15		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	1,10	0,95	Cascalho arenoso
			1,10	1,68	0,58	Cascalho siltoso
	F-16		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,94	0,76	Cascalho arenoso
			0,94	1,70	0,76	Cascalho siltoso
	F-17		0,00	0,19	0,19	Camada vegetal
			0,19	0,85	0,66	Cascalho arenoso
			0,85	1,48	0,63	Cascalho siltoso



LOCALIZAÇÃO: VÁRZEA GRANDE - CAPÃO GRANDE - AGUAÇÚ - RODOVIA: MT-351						
BOLETIM DE SONDAÇÃO DA JAZIDA - J01						
CIDADE: VARZÉA GRANDE-MT			Data : Dezembro/2017		LOCAL: ESTACA 205 - LADO DIREITO	
JAZIDA	ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE		ESPESSURA	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
	OU FURO		DE	A		
JAZIDA DO SILVIO	F-18		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,93	0,77	Cascalho arenoso
			0,93	1,50	0,57	Cascalho siltoso
	F-19		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,92	0,74	Cascalho arenoso
			0,92	1,55	0,63	Cascalho siltoso
	F-20		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	0,73	0,58	Cascalho arenoso
			0,73	1,45	0,72	Cascalho siltoso
	F-21		0,00	0,22	0,22	Camada vegetal
			0,22	0,94	0,72	Cascalho arenoso
			0,94	1,68	0,74	Cascalho siltoso
	F-22		0,00	0,15	0,15	Camada vegetal
			0,15	0,89	0,74	Cascalho arenoso
			0,89	1,47	0,58	Cascalho siltoso
	F-23		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,85	0,67	Cascalho arenoso
			0,85	1,42	0,57	Cascalho siltoso
	F-24		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,94	0,78	Cascalho arenoso
			0,94	1,56	0,62	Cascalho siltoso
	F-25		0,00	0,17	0,17	Camada vegetal
			0,17	0,89	0,72	Cascalho arenoso
			0,89	1,54	0,65	Cascalho siltoso
	F-26		0,00	0,17	0,17	Camada vegetal
			0,17	0,84	0,67	Cascalho arenoso
			0,84	1,66	0,82	Cascalho siltoso
	F-27		0,00	0,19	0,19	Camada vegetal
			0,19	0,93	0,74	Cascalho arenoso
			0,93	1,69	0,76	Cascalho siltoso
	F-28		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,91	0,75	Cascalho arenoso
			0,91	1,59	0,68	Cascalho siltoso
	F-29		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,75	0,57	Cascalho arenoso
			0,75	1,48	0,73	Cascalho siltoso
	F-30		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,93	0,77	Cascalho arenoso
			0,93	1,54	0,61	Cascalho siltoso
	F-31		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,90	0,72	Cascalho arenoso
			0,90	1,50	0,60	Cascalho siltoso
	F-32		0,00	0,16	0,16	Camada vegetal
			0,16	0,93	0,77	Cascalho arenoso
			0,93	1,52	0,59	Cascalho siltoso
	F-33		0,00	0,18	0,18	Camada vegetal
			0,18	0,90	0,72	Cascalho arenoso
			0,90	1,65	0,75	Cascalho siltoso



4.2 – QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS DE JAZIDA



FOLHA RESUMO DE ENSAIOS															LOCAL: VARZEA GRANDE						
DATA: DEZEMBRO/2017															JAZIDA SILVIO						
MATERIAL: CASCALHO ESCURO																					
MAT.	FURO	PROFUND. (cm)	LIMITES												CLASSIFICAÇÃO		COMPACTAÇÃO		I.S.C.	OBS.	
			FÍSICOS												I.G.	H.R.B.	55 GOLPES	Exp(%)			
			L.L.	I.P.	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200			I.G.	H.R.B.	h%	Densid.	Exp(%)	I.S.C.(%)	
CASCALHO BEM GRAUDO	F-1	0,17/0,74	NL	NP	94,70	86,40	68,00	54,49	30,88	19,26	15,28	6,58	0	0	0	A-1-a	6,50	2,203	0,00	144,8	Pedg. Arenoso
	F-2	0,25/1,20	NL	NP	96,10	84,60	73,00	56,40	28,91	17,54	13,49	6,25	0	0	0	A-1-a	6,50	2,280	0,00	139,1	Pedg. Arenoso
	F-3	0,15/1,05	NL	NP	98,70	94,50	89,20	79,37	46,36	24,06	17,65	7,27	0	0	0	A-1-a	6,60	2,239	0,04	100,4	Pedg. Arenoso
	F-5	0,18/0,65	NL	NP	96,40	85,40	69,40	57,97	39,30	31,39	25,57	11,43	0	0	0	A-1-a	5,40	2,194	0,00	135,8	Pedg. Arenoso-siloso
	F-6	0,16/0,93	NL	NP	92,20	81,00	71,05	58,77	38,39	31,94	28,56	12,34	0	0	0	A-1-a	5,80	2,201	0,70	137,0	Pedg. Arenoso-siloso
	F-7	0,18/0,90	NL	NP	96,60	86,70	71,20	58,98	48,36	29,97	26,12	12,21	0	0	0	A-1-a	5,80	2,216	0,51	95,5	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO BEM GRAUDO	F-8	0,15/0,76	NL	NP	97,25	84,78	75,44	54,22	42,63	32,74	27,80	13,25	0	0	0	A-1-a	6,50	2,170	0,12	112,0	Pedg. Arenoso-siloso
	F-9	0,23/1,18	NL	NP	98,00	98,00	82,50	53,30	41,90	39,80	38,70	14,20	0	0	0	A-1-b	7,30	2,000	0,05	97,8	Pedg. Arenoso-siloso
	F-10	0,20/1,00	NL	NP	92,20	92,20	72,30	52,70	42,60	40,00	39,40	12,20	0	0	0	A-1-b	6,40	2,000	0,07	132,2	Pedg. Arenoso-siloso
	F-11	0,18/0,68	NL	NP	98,00	94,58	84,10	55,40	44,90	43,30	42,00	15,20	0	0	0	A-1-b	6,30	2,228	0,15	127,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-12	0,17/0,90	NL	NP	95,60	95,60	82,10	55,60	35,50	29,20	28,20	9,80	0	0	0	A-1-a	6,30	2,112	0,32	129,4	Pedg. Arenoso
	F-13	0,15/0,92	NL	NP	91,80	91,80	72,10	52,40	42,30	39,00	38,30	13,20	0	0	0	A-1-b	6,60	2,136	0,22	100,8	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO BEM GRAUDO	F-14	0,20/0,76	NL	NP	98,60	97,90	81,86	62,60	50,00	46,20	45,20	12,40	0	0	0	A-1-b	7,20	2,232	0,10	105,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-15	0,15/1,10	NL	NP	97,80	95,80	87,60	67,10	51,20	45,30	44,40	12,80	0	0	0	A-1-b	7,50	2,180	0,23	117,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-16	0,18/0,94	NL	NP	94,50	90,50	84,50	78,30	69,00	45,20	34,40	19,50	0	0	0	A-1-b	6,70	2,129	0,11	119,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-17	0,19/0,85	NL	NP	96,70	91,30	86,70	72,20	57,00	31,90	21,20	7,10	0	0	0	A-1-a	7,30	2,230	0,06	136,8	Pedg. Arenoso
	F-18	0,16/0,93	NL	NP	97,80	91,80	85,50	56,10	40,70	35,00	34,40	9,20	0	0	0	A-1-b	7,60	2,127	0,07	140,2	Pedg. Arenoso
	F-19	0,18/0,92	NL	NP	95,40	89,40	68,70	48,10	38,00	34,70	34,20	11,20	0	0	0	A-1-b	6,80	2,220	0,35	125,7	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO BEM GRAUDO	F-20	0,15/0,73	NL	NP	97,90	93,90	87,80	62,20	48,50	45,10	44,30	13,20	0	0	0	A-1-b	8,00	2,198	0,74	113,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-21	0,22/0,94	NL	NP	95,50	91,50	70,70	49,70	39,50	36,40	35,80	12,10	0	0	0	A-1-b	7,50	2,199	0,65	100,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-22	0,15/0,89	NL	NP	97,30	92,30	70,90	49,90	39,50	36,10	35,40	11,50	0	0	0	A-1-b	7,20	2,178	0,34	117,3	Pedg. Arenoso-siloso
	F-23	0,18/0,85	NL	NP	98,42	87,62	69,35	57,23	38,62	37,15	16,57	8,34	0	0	0	A-1-a	6,80	2,210	0,29	99,8	Pedg. Arenoso
	F-24	0,16/0,94	NL	NP	97,84	91,22	77,52	49,52	39,21	34,22	22,33	10,52	0	0	0	A-1-a	7,12	2,205	0,42	103,4	Pedg. Arenoso-siloso
	F-25	0,17/0,89	NL	NP	99,01	90,23	82,12	59,62	35,23	31,25	15,84	9,54	0	0	0	A-1-a	8,05	2,118	0,12	125,0	Pedg. Arenoso
CASCALHO BEM GRAUDO	F-26	0,17/0,84	NL	NP	96,31	89,65	78,22	48,51	37,85	30,66	24,36	12,45	0	0	0	A-1-a	7,56	2,175	0,17	115,4	Pedg. Arenoso-siloso
	F-27	0,19/0,93	NL	NP	97,23	88,21	72,05	55,34	40,25	31,78	25,87	13,75	0	0	0	A-1-a	6,75	2,220	0,09	104,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-28	0,16/0,91	NL	NP	96,12	89,37	71,20	56,87	42,67	32,83	27,81	12,85	0	0	0	A-1-a	7,35	2,189	0,05	113,3	Pedg. Arenoso-siloso
	F-29	0,18/0,75	NL	NP	95,13	90,47	82,50	62,15	39,65	28,64	21,64	12,42	0	0	0	A-1-a	8,15	2,196	0,09	111,1	Pedg. Arenoso-siloso
	F-30	0,16/0,93	NL	NP	94,25	88,62	86,30	60,85	40,11	29,78	23,75	11,65	0	0	0	A-1-a	6,40	2,187	0,11	124,0	Pedg. Arenoso-siloso
	F-31	0,18/0,90	NL	NP	95,45	87,63	79,25	51,23	37,55	30,11	16,54	9,65	0	0	0	A-1-a	6,90	2,136	0,08	133,0	Pedg. Arenoso-siloso
	F-32	0,16/0,93	NL	NP	97,23	85,22	68,66	50,12	36,47	28,41	20,64	10,26	0	0	0	A-1-a	7,45	2,165	0,24	100,8	Pedg. Arenoso-siloso
	F-33	0,18/0,90	NL	NP	96,54	84,56	69,23	49,65	38,42	27,35	22,35	11,83	0	0	0	A-1-a	7,30	2,178	0,22	101,1	Pedg. Arenoso-siloso
			Xmédio		95,8	86,4	73,6	61,0	38,7	25,7	21,1	9,35						Xmédio	0,21	125,4	
			Desvio															Desvio	0,31	21,6	
			unifunho															unifunho	0,37	114,1	



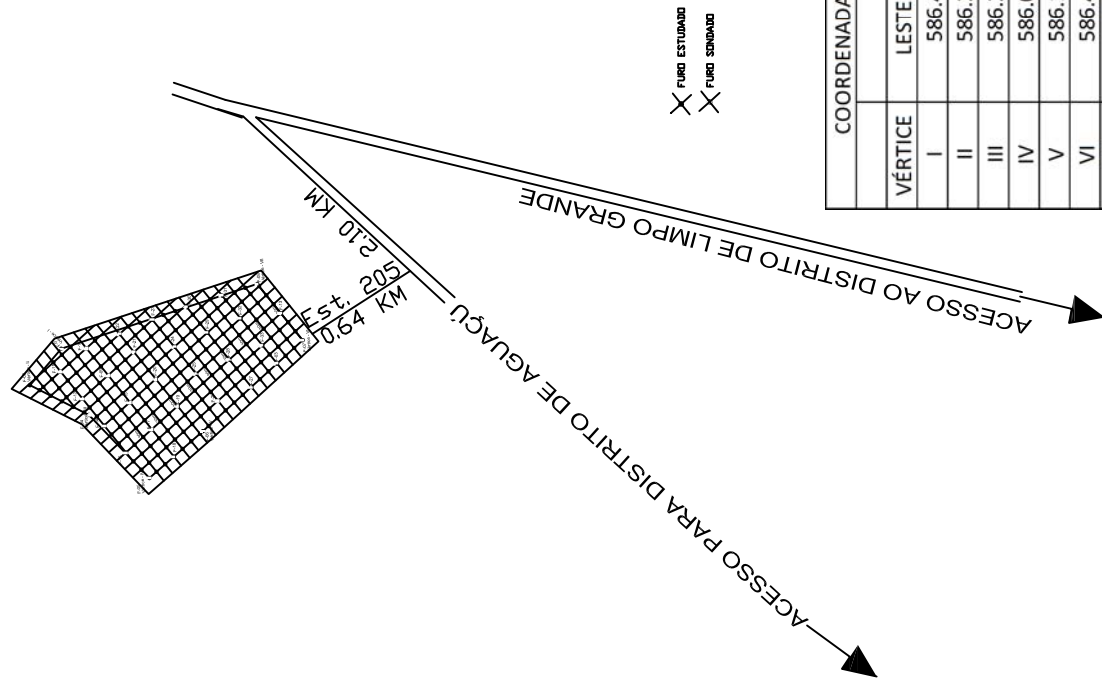
FOLHA RESUMO DE ENSAIOS															LOCAL: VARZEA GRANDE				
DATA: DEZEMBRO/2017															JAZIDA SILVIO				
MATERIAL: CASCALHO AMARELO																			
MAT.	FURO	PROFUND. (cm)	LIMITES												CLASSIFICAÇÃO		COMPACTAÇÃO		OBS.
			FÍSICOS												I.G.	H.R.B.	h%	26 GOLPES	
			L.L.	I.P.	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200			Densid.	Exp(%)	I.S.C.(%)		
CASCALHO MENOS GRAUDO	F-1	0,74/1,40	NL	NP	100,00	100,00	99,70	97,95	85,97	76,10	63,73	46,19	2	A-4	14,40	1,883	0,80	43,4	Si. Ar. C/Pedg
	F-2	1,20/1,70	NL	NP	98,20	95,30	89,10	78,09	55,56	43,26	34,68	25,59	0	A-2-4	11,00	1,982	0,02	42,8	Pedg. Arenoso-siloso
	F-3	1,05/1,60	NL	NP	100,00	98,30	92,90	87,75	71,31	61,24	54,42	38,06	1	A-4	9,20	2,041	1,10	47,8	Si. Ar. C/Pedg
	F-4	0,23/1,23	NL	NP	96,60	88,20	77,70	67,69	44,66	36,35	30,27	22,31	0	A-1-b	8,80	2,051	0,04	46,2	Pedg. Arenoso-siloso
	F-5	0,65/1,47	NL	NP	96,80	91,50	81,50	71,42	45,34	34,63	28,33	20,19	0	A-1-b	5,00	2,236	0,12	59,2	Pedg. Arenoso-siloso
	F-6	0,93/1,45	NL	NP	84,30	78,90	62,00	53,84	42,03	36,73	32,97	23,20	0	A-1-b	6,70	2,164	0,06	21,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-7	0,90/1,56	NL	NP	93,60	87,90	76,40	66,48	48,51	38,95	39,41	28,71	0	A-1-b	9,10	2,090	0,16	49,7	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO MENOS GRAUDO	F-8	0,76/1,55	NL	NP	97,45	93,66	85,23	67,32	53,21	42,11	35,12	19,24	0	A-1-b	8,20	1,994	0,25	42,3	Pedg. Arenoso-siloso
	F-9	1,18/1,70	NL	NP	98,32	89,22	78,36	59,74	47,54	35,12	30,87	27,45	0	A-2-4	7,90	2,015	0,45	41,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-10	1,00/1,65	NL	NP	100,00	92,33	86,21	66,13	49,87	37,84	31,57	32,45	0	A-2-4	8,40	2,135	0,08	40,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-11	0,68/1,57	NL	NP	95,66	82,34	69,24	54,04	42,35	34,78	32,59	24,53	0	A-1-b	9,00	1,980	0,10	51,3	Pedg. Arenoso-siloso
	F-12	0,90/1,62	NL	NP	93,54	79,21	64,55	53,97	44,25	35,61	30,33	26,58	0	A-2-4	9,20	1,987	0,74	47,8	Pedg. Arenoso-siloso
	F-13	0,92/1,52	NL	NP	96,11	80,11	72,89	62,08	57,23	40,23	33,65	20,05	0	A-1-b	8,70	1,996	0,84	38,9	Pedg. Arenoso-siloso
	F-14	0,76/1,49	NL	NP	94,77	78,45	63,81	55,61	46,25	36,45	30,89	18,79	0	A-1-b	6,90	2,103	0,65	47,6	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO MENOS GRAUDO	F-15	1,10/1,68	NL	NP	100,00	91,37	84,75	73,21	61,02	50,07	38,78	21,23	0	A-1-b	7,00	1,980	0,35	42,3	Ar.Si. C/Pedg
	F-16	0,94/1,70	NL	NP	100,00	92,58	86,14	75,46	60,28	52,14	39,65	23,21	0	A-1-b	8,00	2,064	0,44	41,6	Ar.Si. C/Pedg
	F-17	0,85/1,48	NL	NP	98,13	86,45	74,22	64,38	53,26	49,65	37,63	32,11	0	A-2-4	8,50	2,074	0,52	40,1	Pedg. Arenoso-siloso
	F-18	0,93/1,50	NL	NP	97,63	88,20	75,35	65,83	55,15	48,27	35,23	30,44	0	A-2-4	6,80	2,085	0,63	45,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-19	0,92/1,55	NL	NP	100,00	94,97	84,95	69,16	57,26	46,52	30,24	29,57	0	A-2-4	7,20	1,994	0,41	48,9	Pedg. Arenoso-siloso
	F-20	0,73/1,45	NL	NP	93,42	85,67	77,26	66,14	47,86	38,14	33,21	37,52	1	A-4	10,20	2,108	0,32	34,5	Si. Ar. C/Pedg
	F-21	0,94/1,68	NL	NP	95,33	88,74	71,33	57,64	46,32	35,20	30,47	19,67	0	A-1-b	11,40	2,110	0,42	37,6	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO MENOS GRAUDO	F-22	0,89/1,47	NL	NP	96,14	89,75	73,45	58,88	43,98	36,45	30,89	22,77	0	A-1-b	9,50	1,990	0,51	40,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-23	0,85/1,42	NL	NP	95,66	86,53	76,42	55,97	44,74	37,45	31,25	27,86	0	A-2-4	7,50	2,004	0,76	42,9	Pedg. Arenoso-siloso
	F-24	0,94/1,56	NL	NP	91,53	78,21	67,74	56,74	45,68	34,94	30,28	20,47	0	A-1-b	8,60	2,095	0,80	52,7	Pedg. Arenoso-siloso
	F-25	0,89/1,54	NL	NP	98,37	79,33	64,57	54,17	47,13	37,57	34,11	27,55	0	A-2-4	8,80	2,150	0,46	51,3	Pedg. Arenoso-siloso
	F-26	0,84/1,66	NL	NP	100,00	92,55	87,49	71,03	62,24	47,89	35,41	30,21	0	A-2-4	7,90	2,093	0,32	47,6	Pedg. Arenoso-siloso
	F-27	0,93/1,69	NL	NP	100,00	94,21	84,22	75,19	61,11	50,11	36,12	24,56	0	A-1-b	9,30	2,017	0,57	49,5	Ar.Si. C/Pedg
	F-28	0,91/1,59	NL	NP	97,56	90,44	79,56	64,32	58,34	47,26	33,42	25,25	0	A-2-4	8,70	2,056	0,12	48,4	Pedg. Arenoso-siloso
CASCALHO MENOS GRAUDO	F-29	0,75/1,48	NL	NP	95,33	88,66	77,23	65,25	56,66	40,36	32,03	20,59	0	A-1-b	7,50	2,067	0,92	39,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-30	0,93/1,54	NL	NP	96,22	86,31	80,12	73,23	55,55	39,54	31,08	18,96	0	A-1-b	9,40	1,983	0,87	42,1	Pedg. Arenoso-siloso
	F-31	0,90/1,50	NL	NP	100,00	92,78	84,02	74,08	63,47	41,26	37,56	31,21	0	A-2-4	8,20	2,091	0,25	46,5	Pedg. Arenoso-siloso
	F-32	0,93/1,52	NL	NP	100,00	91,65	80,07	68,15	52,06	46,37	37,89	33,32	0	A-2-4	7,60	2,076	0,14	47,1	Pedg. Arenoso-siloso
	F-33	0,90/1,65	NL	NP	100,00	90,22	79,18	58,68	49,09	39,59	34,52	21,23	0	A-1-b	6,90	2,084	0,16	43,2	Pedg. Arenoso-siloso
				Xmédio	95,6	91,4	82,8	74,7	56,2	46,8	40,5	29,18				Xmédio	0,4	44,3	
																Desvio	0,3	6,5	
																umínio	0,5	42,9	



4.3 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA

INDICAÇÕES GERAIS									
RIAL						CASCALHO AMARELO			
LIZAÇÃO						CAPÃO GRANDE - VÁRZEA GRANDE (SILVIO)			
AO EIXO						0,32 Km			
TOTAL						4,10 km			
ETORIAS						NÃO TEM			
DE VEGETAÇÃO						CERRADO			
ÁREA						230.561m²			
MEDO EXPURGO						46.112m³			
ME UTILIZÁVEL						184.449m³			
MENECESÁRIO						157.664,966 m³			
SURA MÉDIA UTILIZÁVEL						1,50m			
ZAÇÃO						CAMADA FINAL DA TERRAPLENAGEM, REFORÇO DO SUBLEITO E SUB-BASE			
IAS						30 X 30 m			

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS															
I. DE CARACT. AMOSTRAS		\bar{X}	σ	X MAX.	X MIN.	μ_{MAX}	μ_{MIN}								
				COMPACTAÇÃO E ISC.				\bar{X}	σ	X MAX.	X MIN.	μ_{MAX}	μ_{MIN}		
				AMOSTRAS											
				A.A.S.H.O.	Z O R M A L	M.E.A.S MAX.	S								
D O	1"	97,0	3,3	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
D O	3/4"	88,6	5,8	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
D O	3/8"	66,4	9,9	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
N															
S	Nº 4	53,2	9,3	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
S	Nº 10	42,7	8,8	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
A	Nº 40	35,1	7,0	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
%	Nº 200	26,4	6,4	#N/D	#N/D	#N/D	N/D								
L. I.		NL	NL	NL	NL	NL	NL								
I. P.		NP	NP	NP	NP	NP	NP								
E. A.															
G. MODAL.		0,0													
H. R. B. MODAL.		A-1-b													
								DENS. "IN SITU"							
								UMID. NATURAL							



COORDENADAS DA JAZIDA			
	VÉRTICE	LESTE	NORTE
	I	586.404	8.261.028
	II	586.292	8.261.185
	III	586.215	8.261.032
	IV	586.051	8.260.875
	V	586.173	8.260.736
	VI	586.409	8.260.477
	VII	586.589	8.260.198
	VII	586.555	8.260.595

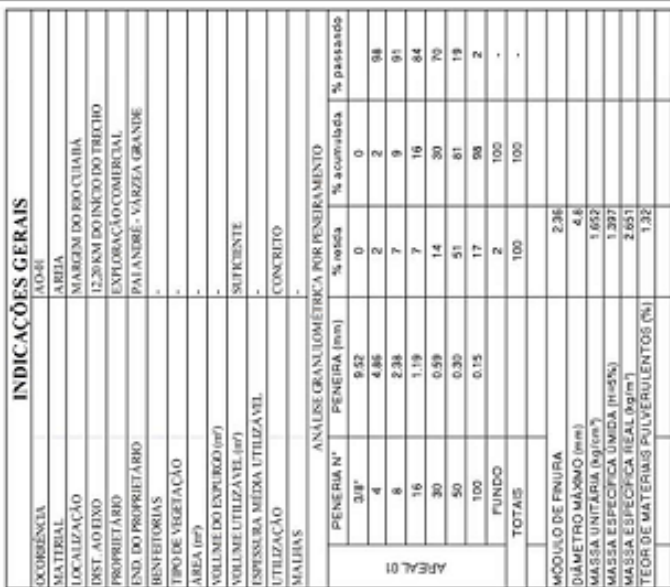


5 - AREAL



5.1 – CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO

Av. General Valle, n.º 321 Edifício Marechal Rondon, Sala 801, Bairro Bandeirantes, Cuiabá-MT, Fone: 324-2140 E-mail: ecp@brturbo.com



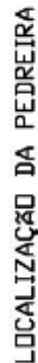
SINFRA	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRA-ESTRUTURA	FOLHA: PV.04
	RODOVIA: MT-301 TRECHO: ENTR. - RODOVIA DOS MESQUITES - CENTRO DE AQUA- DO SUB TRECHO KM 1,25 AO KM 11,1 (SECTOIRO DE AQUA-DO)	ESCALA: 500
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÁREA	



6 - PEDREIRA



6.1 – CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO



INDICAÇÕES GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE INTERIORES