



PREFEITURA MUNICIPAL DE CLÁUDIA-MT

RODOVIAS MUNICIPAIS: Estr. Valdirene | Estr. Keno 01 | Estr. Keno 06

TRECHO: Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT

SEGMENTO: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95

EXTENSÃO: 32,14 km

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

AGOSTO / 2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE CLÁUDIA-MT

RODOVIAS MUNICIPAIS: Estr. Valdirene | Estr. Keno 01 | Estr. Keno 06

TRECHO: Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT

SEGMENTO: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95

EXTENSÃO: 32,14 km

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

COORDENAÇÃO: Prefeitura Municipal de Cláudia-MT

ELABORAÇÃO: AMPLA Construções e Empreendimentos LTDA

CONTRATO: 086/2022

RESP. TÉCNICO: Eng. Marcio Mariano da Silva

CREA: 2602475122

ARTs N°: 1220220219827

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

AGOSTO / 2023

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. MAPA DE SITUAÇÃO	6
3. ENSAIOS DO SUBLEITO E CAIXAS DE EMPRÉSTIMO.....	8
4. ENSAIOS DE JAZIDA.....	39
5. ENSAIOS PEDREIRA.....	46
6. ENSAIOS AREAL	56
7. ANÁLISES ESTATÍSTICAS	58
8. LICENÇAS DE OPERAÇÃO.....	61
9. TERMO DE ENCERRAMENTO.....	64

1. APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

A AMPLA Construções e Empreendimentos LTDA apresenta à Prefeitura Municipal de Santa Carmem, os **Estudos Geotécnicos** referentes ao Projeto Executivo de Engenharia para Pavimentação de Rodovias Municipais Estrada Valdirene; Estrada Keno 01 e Estrada Keno 06, com o objetivo de descrever de maneira sucinta os serviços realizados, segundo a data de ordem de início dos serviços no trecho solicitado.

Elementos Contratuais

Instrumento contratual Nº:	086/2022
Data de assinatura do contrato:	01/11/2021
Contratante:	Prefeitura Municipal de Cláudia
Objeto do contrato:	Prestação de Serviços de elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para pavimentação de rodovias municipais, Estrada Valdirene; Estrada Keno 01 e Estradas Keno 06, em uma extensão de 32,14 km, no trecho compreendido, assim identificado: Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT
Extensão:	32,14 km
Prazo de execução:	60 dias a partir da assinatura do contrato
Responsáveis técnicos:	Eng. Marcio Mariano da Silva
CREA:	Registro Nacional nº 2602475122
ART Nº:	1220220219827

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

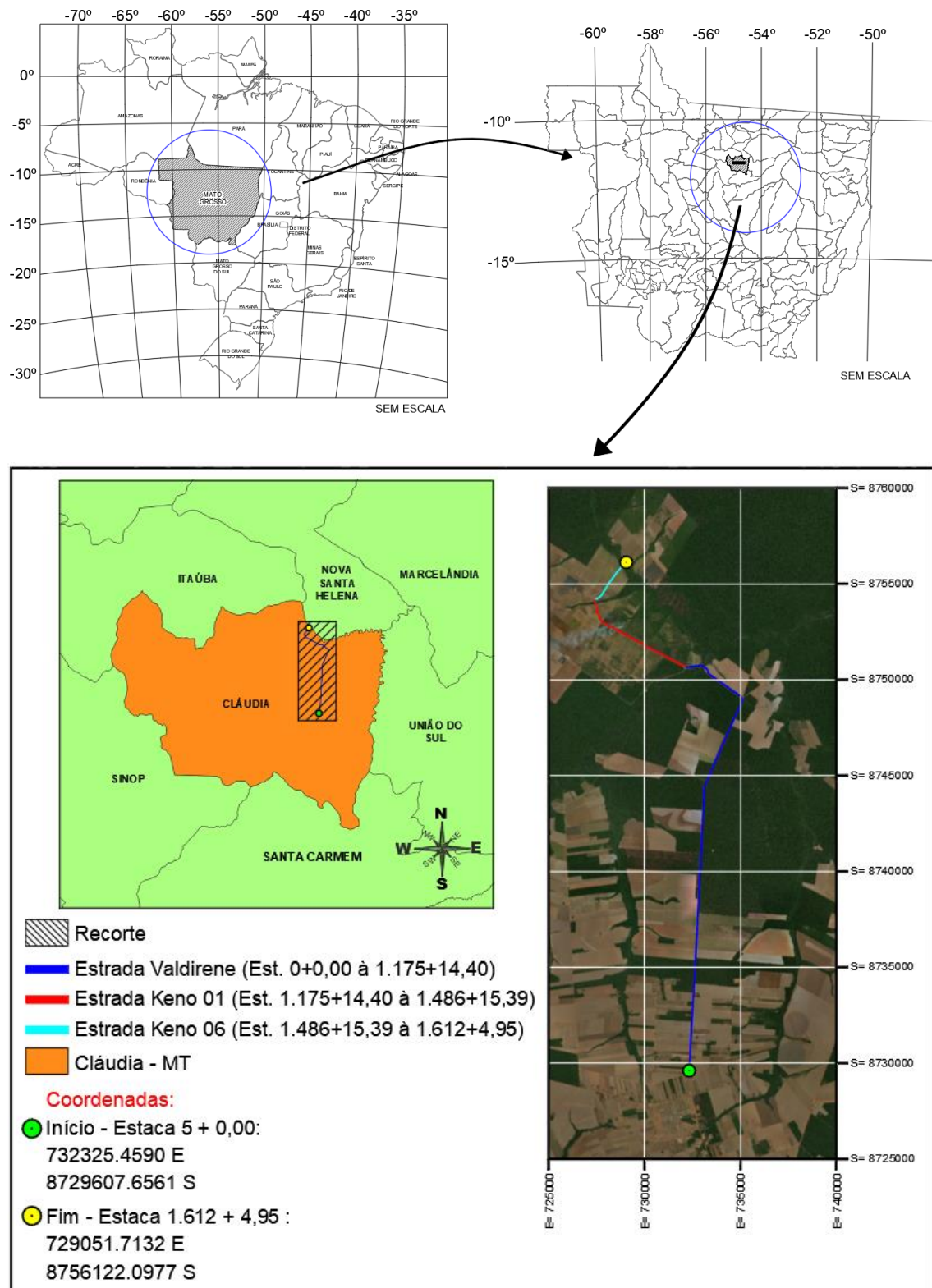


Figura 1 - Mapa de situação

3. ENSAIOS DO SUBLEITO E CAIXAS DE EMPRÉSTIMO

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	23+0,0	42+10,0	51+5,0	72+0,0	82+15,0	94+5,0	106+0,0	117+10,0	128+10,0	138+15,0		
	Furo	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
	Posição	EX	BE	BD	EX	LD	BD	EX	BE	BD	EX		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	92,1	94,3	92,9	96,6	91,2	95,8	95,1	95,8	92,7	91,4
			Nº 200	37,28	47,18	41,65	60,55	32,37	50,66	56,18	56,30	31,38	32,88
	Índice de consistência	LL	39,6	37,4	39,4	38,9	32,8	42,0	39,7	39,5	34,3	33,1	
		LP	27,4	25,0	23,7	22,2	19,0	24,8	22,2	21,2	18,9	21,9	
IP		12,2	12,4	15,7	16,7	13,8	17,2	17,5	18,3	15,4	11,2		
IG	7,00	8,00	9,00	10,00	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	1,00	0,00		
Classificação HRB	A-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	A-7-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	A-2-6		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	15,8	17,4	15,6	17,4	15,3	16,6	16,2	16,4	15,5	15,4	
		Densidade	1727	1694	1740	1682	1757	1686	1693	1695	1772	1789	
	CP Nº 02	Umidade	13,7	15,2	13,5	15,3	13,2	14,5	14,1	14,3	13,4	13,3	
		densidade	1623	1604	1640	1565	1654	1593	1599	1602	1658	1640	
		Expansão	0,26	0,31	0,36	0,24	0,13	0,21	0,35	0,36	0,19	0,19	
		ISC	7,42	6,75	6,67	6,33	6,08	7,50	7,33	6,67	5,50	8,50	
	CP Nº 03	Umidade	15,76	17,3	15,59	17,37	15,21	16,57	16,16	16,36	15,47	15,33	
		densidade	1725	1692	1738	1680	1755	1684	1691	1693	1770	1787	
		Expansão	0,20	0,22	0,19	0,11	0,03	0,09	0,19	0,25	0,14	0,09	
		ISC	11,00	9,25	8,84	8,59	11,09	10,42	9,92	9,50	11,42	11,25	
	CP Nº 04	Umidade	17,82	19,35	17,64	19,43	17,26	18,61	18,2	18,41	17,51	17,36	
		densidade	1633	1594	1671	1536	1641	1591	1592	1592	1656	1635	
		Expansão	0,24	0,29	0,29	0,18	0,10	0,17	0,27	0,32	0,18	0,16	
		ISC	6,08	6,25	6,17	5,25	4,67	5,17	7,17	6,42	4,50	6,75	
Expansão adotada	0,20	0,22	0,19	0,11	0,03	0,09	0,19	0,25	0,14	0,09			
ISC adotado	11,00	9,25	8,84	8,59	11,09	10,42	9,92	9,50	11,42	11,25			

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios											
	Estaca	150+0,0	160+10,0	172+0,0	183+0,0	193+15,0	205+10,0	217+5,0	226+5,0	237+10,0	249+5,0	
	Furo	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	Posição	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 40	95,8	93,3	95,3	97,8	94,0	92,3	96,8	96,1	96,9	93,7
		Nº 200	46,54	39,72	38,87	49,13	43,21	33,91	52,28	57,91	58,02	32,91
Índice de consistência	LL	38,4	41,4	37,2	39,2	33,4	32,7	41,8	39,5	39,3	34,1	
	LP	22,6	23,6	21,2	19,9	17,4	18,2	24,0	21,4	20,4	18,1	
	IP	15,8	17,9	16,0	19,3	16,0	14,4	17,8	18,1	18,9	16,1	
IG	9,00	9,00	8,00	10,00	9,00	0,00	10,00	10,00	11,00	1,00		
Classificação HRB	A-6	A-7-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	A-7-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
		Umidade ótima	17,2	17,7	17,8	16,0	16,3	15,7	17,2	17,4	16,9	15,9
		Densidade	1717	1698	1682	1712	1700	1764	1693	1690	1705	1779
	CP Nº 02	Umidade	15,1	15,6	15,7	13,9	14,2	13,6	15,1	15,3	14,9	13,8
		densidade	1601	1594	1592	1612	1583	1661	1600	1596	1612	1665
		Expansão	0,37	0,30	0,37	0,42	0,31	0,19	0,55	0,41	0,42	0,43
		ISC	6,08	6,67	6,42	6,92	6,58	6,33	7,00	6,42	6,92	5,75
	CP Nº 03	Umidade	17,12	17,63	17,77	15,95	16,21	15,66	17,11	17,31	16,89	15,87
		densidade	1715	1696	1680	1710	1698	1762	1691	1688	1703	1777
		Expansão	0,24	0,26	0,28	0,25	0,18	0,09	0,43	0,26	0,32	0,29
		ISC	9,42	8,92	8,59	9,09	8,84	11,34	8,42	9,00	9,75	11,67
	CP Nº 04	Umidade	19,17	19,67	19,82	18	18,27	17,7	19,15	19,34	18,93	17,9
		densidade	1595	1604	1582	1643	1554	1648	1598	1589	1602	1663
		Expansão	0,31	0,28	0,35	0,35	0,25	0,16	0,51	0,33	0,38	0,38
		ISC	6,42	5,33	5,67	6,92	5,58	4,92	4,67	6,58	6,67	4,75
Expansão adotada	0,24	0,26	0,28	0,25	0,18	0,09	0,43	0,26	0,32	0,29		
ISC adotado	9,42	8,92	8,59	9,09	8,84	11,34	8,42	9,00	9,75	11,67		

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estaca	259+0,0	271+0,0	284+10,0	294+5,0	305+5,0	314+15,0	325+0,0	336+10,0	347+10,0	358+0,0		
	Furo	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Posição	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD		
Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 40	92,5	94,5	92,0	94,0	96,5	92,7	90,9	95,5	94,8	95,6
		Nº 200	34,39	50,59	37,93	36,84	47,15	41,23	32,00	50,27	55,77	55,89
Índice de consistência	LL	32,9	35,2	38,2	34,0	36,0	30,2	29,5	38,7	36,3	36,1	
	LP	21,1	20,3	21,3	18,9	17,6	16,1	15,9	21,7	19,1	18,1	
	IP	11,8	14,9	17,0	15,1	18,4	14,1	13,6	16,9	17,2	17,9	
IG	0,00	9,00	9,00	8,00	10,00	8,00	0,00	9,00	10,00	10,00		
Classificação HRB	A-2-6	A-6	A-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	A-6	A-6	A-6		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
		Umidade ótima	15,8	15,8	15,6	17,1	15,4	15,8	15,0	16,4	16,6	16,2
		Densidade	1796	1743	1716	1700	1730	1718	1790	1719	1716	1731
	CP Nº 02	Umidade	13,7	13,7	13,5	15,0	13,3	13,7	12,9	14,3	14,5	14,1
		densidade	1647	1627	1612	1610	1630	1601	1687	1626	1622	1638
		Expansão	0,25	0,14	0,15	0,22	0,27	0,16	0,04	0,30	0,26	0,27
		ISC	8,75	6,75	7,33	6,58	7,58	7,25	7,00	7,25	7,33	7,58
	CP Nº 03	Umidade	15,74	15,73	15,52	17,05	15,39	15,72	14,99	16,33	16,5	16,11
		densidade	1794	1741	1714	1698	1728	1716	1788	1717	1714	1729
		Expansão	0,15	0,10	0,12	0,13	0,10	0,03	0,00	0,19	0,10	0,16
		ISC	11,50	10,25	11,34	9,09	10,17	9,92	12,34	8,67	9,67	10,42
	CP Nº 04	Umidade	17,77	17,78	17,57	19,11	17,44	17,79	17,04	18,37	18,54	18,15
		densidade	1642	1621	1622	1600	1661	1572	1674	1624	1615	1628
		Expansão	0,22	0,12	0,13	0,20	0,21	0,10	0,01	0,27	0,18	0,24
		ISC	7,00	7,08	6,00	5,58	7,08	5,92	5,58	4,92	7,25	7,33
Expansão adotada	0,15	0,10	0,12	0,13	0,10	0,03	0,00	0,19	0,10	0,16		
ISC adotado	11,50	10,25	11,34	9,09	10,17	9,92	12,34	8,67	9,67	10,42		

Estudo: Subleito Quadro resumo dos resultados dos ensaios	Estaca		367+10,0	378+15,0	389+15,0	399+15,0	411+10,0	422+15,0	433+0,0	443+15,0	454+5,00	467+15,0		
	Furo		38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
	Posição		EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX		
	Profundidade (m)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	92,4	91,2	95,1	92,6	94,6	97,1	93,3	91,6	96,1	95,4	
			Nº 200	30,98	51,14	48,43	53,75	47,73	48,15	42,33	33,10	51,27	56,87	
	Índice de consistência		LL	30,9	36,0	38,4	41,4	37,2	39,2	33,4	32,7	41,9	39,5	
			LP	15,8	22,0	23,5	24,5	22,1	20,8	19,3	19,1	24,9	22,3	
			IP	15,1	14,0	14,9	17,0	15,1	18,4	14,1	13,6	16,9	17,3	
	IG		1,00	8,00	9,00	10,00	9,00	10,00	8,00	0,00	10,00	10,00		
	Classificação HRB		A-2-6	A-6	A-6	A-7-6	A-6	A-6	A-6	A-2-6	A-7-6	A-6		
	Ensaio de compactação e ISC (CBR)		Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
			Umidade ótima	15,3	16,6	17,7	16,5	18,0	16,3	16,5	16,0	17,4	17,6	
			Densidade	1755	1704	1711	1684	1668	1698	1686	1758	1687	1684	
			CP Nº 02	Umidade	13,2	14,5	15,6	14,4	15,9	14,2	14,4	14,0	15,4	15,5
				densidade	1641	1555	1595	1580	1578	1598	1569	1655	1594	1590
				Expansão	0,28	0,10	0,27	0,20	0,27	0,32	0,21	0,19	0,37	0,31
				ISC	5,58	7,25	6,00	6,92	6,42	6,83	6,50	6,25	6,92	6,58
			CP Nº 03	Umidade	15,26	16,54	17,68	16,44	17,93	16,2	16,4	15,99	17,38	17,54
				densidade	1753	1702	1709	1682	1666	1696	1684	1756	1685	1682
				Expansão	0,14	0,00	0,15	0,17	0,18	0,15	0,08	0,09	0,24	0,16
ISC				10,59	10,17	9,50	9,84	8,92	9,00	9,17	11,59	8,34	8,92	
CP Nº 04			Umidade	17,3	18,58	19,73	18,48	19,98	18,25	18,45	18,03	19,42	19,57	
			densidade	1639	1550	1589	1590	1568	1629	1540	1642	1592	1583	
			Expansão	0,24	0,07	0,22	0,19	0,26	0,26	0,15	0,16	0,32	0,24	
			ISC	4,58	6,92	6,25	5,58	5,42	6,50	5,17	4,83	4,58	6,50	
Expansão adotada		0,14	0,00	0,15	0,17	0,18	0,15	0,08	0,09	0,24	0,16			
ISC adotado		10,59	10,17	9,50	9,84	8,92	9,00	9,17	11,59	8,34	8,92			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	481+0,0	491+10,0	502+0,00	512+15,0	524+5,0	535+0,0	547+5,0	557+15,0	567+15,0	578+15,0		
	Furo	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
	Posição	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	96,2	93,0	91,8	93,5	91,0	93,0	95,5	91,7	90,0	94,5
			Nº 200	57,00	32,11	52,24	36,73	41,74	31,99	45,83	39,92	31,03	48,93
	Índice de consistência	LL	39,3	34,1	39,2	34,7	37,7	29,5	35,5	29,7	28,0	34,1	
LP		21,3	19,0	25,2	19,3	20,3	22,5	21,2	15,7	14,9	20,7		
IP		18,0	15,2	14,0	15,3	17,5	7,0	14,3	14,0	13,1	13,4		
IG	10,00	1,00	8,00	8,00	9,00	0,00	8,00	8,00	0,00	8,00			
Classificação HRB	A-6	A-2-6	A-6	A-6	A-6	A-2-4	A-6	A-6	A-2-6	A-6			
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	17,1	17,1	17,5	16,3	15,7	16,1	15,6	15,8	15,3	16,7	
		Densidade	1699	1699	1692	1743	1716	1757	1787	1775	1790	1719	
	CP Nº 02	Umidade	15,0	15,0	15,4	14,2	13,6	14,0	13,5	13,7	13,2	14,6	
		densidade	1606	1585	1543	1627	1612	1667	1687	1658	1687	1626	
		Expansão	0,32	0,33	0,16	0,29	0,22	0,22	0,34	0,23	0,11	0,38	
		ISC	6,83	5,67	6,50	7,08	7,67	6,92	7,92	7,58	7,33	8,00	
	CP Nº 03	Umidade	17,08	17,02	17,47	16,26	15,66	16,04	15,54	15,74	15,22	16,63	
		densidade	1697	1697	1690	1741	1714	1755	1785	1773	1788	1717	
		Expansão	0,22	0,19	0,05	0,17	0,18	0,13	0,17	0,10	0,01	0,26	
		ISC	9,67	9,50	10,09	10,59	11,67	11,59	10,09	10,25	12,34	10,59	
	CP Nº 04	Umidade	19,11	19,05	19,5	18,3	17,7	18,09	17,58	17,79	17,26	18,67	
		densidade	1596	1583	1538	1621	1622	1657	1718	1629	1674	1624	
		Expansão	0,29	0,29	0,12	0,24	0,20	0,20	0,28	0,17	0,08	0,34	
		ISC	6,58	4,67	6,58	7,42	6,33	5,92	7,42	6,25	5,92	5,25	
Expansão adotada	0,22	0,19	0,05	0,17	0,18	0,13	0,17	0,10	0,01	0,26			
ISC adotado	9,67	9,50	10,09	10,59	11,67	11,59	10,09	10,25	12,34	10,59			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	588+0,0	600+0,0	611+0,0	620+15,0	632+0,0	644+5,0	656+0,0	666+15,0	678+5,0	688+5,0		
	Furo	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67		
	Posição	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 40	93,8	94,6	92,5	91,3	83,2	81,0	82,7	85,4	81,5	79,7
			Nº 200	54,42	58,38	31,30	51,38	12,22	26,07	23,15	32,27	27,21	19,18
	Índice de consistência	LL	35,8	32,9	30,4	35,5	28,0	31,1	26,9	28,9	23,1	27,7	
LP		18,1	17,1	16,8	21,0	20,3	21,3	18,9	17,6	13,1	15,9		
IP		17,7	15,8	13,6	14,5	7,6	9,8	8,1	11,3	10,0	11,8		
IG	10,00	9,00	1,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Classificação HRB	A-6	A-6	A-2-6	A-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-6		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	16,8	16,4	15,5	16,8	14,9	14,5	16,1	14,4	14,6	15,2	
		Densidade	1716	1731	1775	1704	1791	1768	1752	1782	1770	1754	
	CP Nº 02	Umidade	14,8	14,3	13,4	14,7	12,8	12,4	14,0	12,3	12,5	13,1	
		densidade	1622	1638	1661	1555	1675	1664	1662	1682	1653	1651	
		Expansão	0,33	0,34	0,35	0,17	0,10	0,11	0,19	0,15	0,16	0,15	
		ISC	7,67	7,92	6,75	7,58	7,42	8,00	7,25	8,25	7,92	6,33	
	CP Nº 03	Umidade	16,78	16,33	15,4	16,73	14,83	14,47	16,03	14,35	14,57	15,16	
		densidade	1714	1729	1773	1702	1789	1766	1750	1780	1768	1752	
		Expansão	0,18	0,24	0,21	0,07	0,06	0,08	0,10	0,07	0,03	0,04	
		ISC	10,00	10,75	12,67	10,50	11,34	12,00	10,25	10,42	10,59	9,67	
	CP Nº 04	Umidade	18,81	18,37	17,43	18,76	16,87	16,52	18,09	16,4	16,63	17,2	
		densidade	1615	1628	1659	1550	1669	1674	1652	1713	1624	1638	
		Expansão	0,25	0,31	0,31	0,14	0,08	0,10	0,17	0,13	0,10	0,11	
		ISC	7,58	7,67	5,75	6,75	7,75	6,25	6,25	7,17	6,58	4,92	
Expansão adotada	0,18	0,24	0,21	0,07	0,06	0,08	0,10	0,07	0,03	0,04			
ISC adotado	10,00	10,75	12,67	10,50	11,34	12,00	10,25	10,42	10,59	9,67			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	698+5,0	709+5,0	720+0,0	730+15,0	742+0,0	751+10,0	762+0,0	770+10,0	782+0,0	791+10,0		
	Furo	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77		
	Posição	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 40	84,4	83,6	84,4	82,2	81,0	86,4	84,1	85,9	88,5	84,7
			Nº 200	35,08	39,90	26,11	19,30	37,26	16,91	29,69	21,44	36,24	30,94
	Índice de consistência	LL	27,5	29,1	26,3	23,7	28,8	31,2	34,3	30,1	32,1	26,3	
LP		15,3	19,1	18,1	14,8	13,8	18,3	19,3	16,9	15,6	11,1		
IP		12,2	10,1	8,1	8,9	15,0	12,9	15,0	13,3	16,5	15,2		
IG	7,00	7,00	0,00	0,00	8,00	0,00	1,00	0,00	8,00	1,00			
Classificação HRB	A-6	A-6	A-2-4	A-2-4	A-6	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-6	A-2-6		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	15,4	15,5	15,1	14,2	15,5	15,7	15,4	15,7	15,2	15,5	
		Densidade	1767	1764	1779	1823	1752	1756	1729	1772	1802	1790	
	CP Nº 02	Umidade	13,3	13,5	13,1	12,1	13,5	13,6	13,3	13,6	13,1	13,4	
		densidade	1674	1670	1686	1709	1603	1640	1625	1682	1702	1673	
		Expansão	0,37	0,23	0,18	0,24	0,14	0,29	0,22	0,29	0,34	0,23	
		ISC	6,67	8,00	8,25	7,08	7,92	6,67	7,25	6,50	7,50	7,17	
	CP Nº 03	Umidade	15,32	15,49	15,09	14,16	15,48	15,62	15,34	15,69	15,18	15,42	
		densidade	1765	1762	1777	1821	1750	1754	1727	1770	1800	1788	
		Expansão	0,24	0,07	0,08	0,10	0,04	0,17	0,18	0,20	0,17	0,10	
		ISC	9,75	10,34	12,17	13,00	10,84	10,59	11,25	10,67	10,17	11,00	
	CP Nº 04	Umidade	17,36	17,53	17,13	16,19	17,52	17,66	17,39	17,74	17,23	17,47	
		densidade	1672	1663	1676	1707	1598	1634	1635	1672	1733	1644	
		Expansão	0,32	0,15	0,15	0,20	0,10	0,24	0,20	0,27	0,28	0,17	
		ISC	5,17	7,92	8,00	6,08	7,58	7,00	5,92	5,50	7,00	5,83	
Expansão adotada	0,24	0,07	0,08	0,10	0,04	0,17	0,18	0,20	0,17	0,10			
ISC adotado	9,75	10,34	12,17	13,00	10,84	10,59	11,25	10,67	10,17	11,00			

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	802+10,0	813+15,0	823+15,0	832+15,0	844+0,0	854+10,0	865+5,0	875+15,0	886+0,0	894+15,0		
	Furo	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87		
	Posição	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	82,8	81,6	86,8	87,5	85,3	84,2	81,0	78,7	83,0	83,1
			Nº 200	22,54	16,79	44,14	29,87	22,71	41,35	12,76	28,33	30,52	29,57
	Índice de consistência	LL	30,9	27,2	32,4	29,5	26,9	32,0	27,9	31,0	26,9	28,9	
LP		13,9	17,3	17,1	16,1	12,8	11,8	18,3	15,2	12,8	11,5		
IP		17,0	9,9	15,3	13,4	14,2	20,2	9,6	15,9	14,1	17,4		
IG	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	10,00	0,00	1,00	1,00	1,00			
Classificação HRB	A-2-6	A-2-4	A-6	A-2-6	A-2-6	A-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6			
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	16,0	15,0	16,4	16,0	15,2	16,4	14,7	14,4	15,8	14,2	
		Densidade	1719	1780	1729	1744	1788	1717	1806	1779	1763	1793	
	CP Nº 02	Umidade	13,9	12,9	14,3	14,0	13,1	14,3	12,6	12,3	13,7	12,1	
		densidade	1616	1687	1635	1651	1674	1568	1690	1675	1673	1693	
		Expansão	0,20	0,22	0,33	0,20	0,26	0,17	0,21	0,14	0,21	0,26	
		ISC	5,92	5,92	7,25	7,50	6,33	7,17	6,50	7,50	7,00	7,75	
	CP Nº 03	Umidade	15,96	14,92	16,35	15,99	15,1	16,37	14,65	14,32	15,78	14,16	
		densidade	1717	1778	1727	1742	1786	1715	1804	1777	1761	1791	
		Expansão	0,10	0,10	0,18	0,10	0,12	0,07	0,09	0,10	0,12	0,09	
		ISC	10,42	12,09	10,09	11,42	12,25	9,59	12,09	11,50	11,00	10,42	
	CP Nº 04	Umidade	18,01	16,96	18,39	18,03	17,14	18,41	16,68	16,36	17,83	16,2	
		densidade	1603	1685	1628	1641	1672	1563	1684	1685	1663	1724	
		Expansão	0,17	0,17	0,25	0,17	0,22	0,14	0,16	0,12	0,19	0,20	
		ISC	5,00	4,42	7,17	7,25	5,33	6,83	6,67	6,17	6,00	7,25	
Expansão adotada	0,10	0,10	0,18	0,10	0,12	0,07	0,09	0,10	0,12	0,09			
ISC adotado	10,42	12,09	10,09	11,42	12,25	9,59	12,09	11,50	11,00	10,42			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios												
	Estaca	904+5,0	914+0,0	924+0,0	933+15,0	944+10,0	955+0,0	964+10,0	974+15,0	984+15,0	994+5,0		
	Furo	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97		
	Posição	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD		
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	79,3	77,4	76,2	81,3	82,1	79,9	78,8	86,4	84,1	88,5
			Nº 200	24,75	16,96	25,50	37,02	23,63	17,05	34,51	31,40	34,80	37,34
	Índice de consistência	LL	23,1	27,7	30,5	29,1	26,2	23,7	26,7	31,3	34,3	30,2	
		LP	10,0	13,9	19,7	17,1	16,1	12,8	20,0	20,1	17,0	14,6	
IP		13,0	13,8	10,8	12,0	10,1	10,9	6,7	11,1	17,4	15,6		
IG	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	8,00			
Classificação HRB	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-6	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-6			
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
		Umidade ótima	14,3	15,1	15,3	15,5	15,1	14,0	15,5	15,4	15,1	16,6	
		Densidade	1781	1769	1782	1779	1794	1838	1767	1761	1788	1772	
	CP Nº 02	Umidade	12,2	13,0	13,2	13,4	13,0	12,0	13,4	13,4	13,0	14,5	
		densidade	1664	1666	1689	1685	1701	1724	1618	1645	1684	1682	
		Expansão	0,18	0,16	0,25	0,25	0,17	0,27	0,16	0,28	0,21	0,28	
		ISC	7,00	5,83	6,17	7,50	7,75	6,58	7,42	6,08	8,42	7,67	
	CP Nº 03	Umidade	14,26	15,01	15,23	15,43	15,04	13,99	15,44	15,39	15,02	16,52	
		densidade	1779	1767	1780	1777	1792	1836	1765	1759	1786	1770	
		Expansão	0,04	0,05	0,13	0,10	0,07	0,13	0,05	0,16	0,18	0,19	
		ISC	10,50	10,34	11,09	9,84	11,67	12,50	11,75	11,67	12,42	10,17	
	CP Nº 04	Umidade	16,31	17,05	17,26	17,47	17,08	16,02	17,47	17,43	17,06	18,57	
		densidade	1635	1653	1687	1678	1691	1722	1613	1639	1694	1672	
		Expansão	0,11	0,12	0,21	0,17	0,14	0,23	0,12	0,23	0,19	0,26	
		ISC	5,67	5,25	4,67	7,42	7,50	5,58	7,08	6,25	7,08	6,67	
Expansão adotada	0,04	0,05	0,13	0,10	0,07	0,13	0,05	0,16	0,18	0,19			
ISC adotado	10,50	10,34	11,09	9,84	11,67	12,50	11,75	11,67	12,42	10,17			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Semente: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estaca	1005+0,0	1014+10,0	1025+10,0	1035+5,0	1045+10,0	1054+10,0	1065+5,0	1075+5,0	1084+15,0	1094+15,0		
	Furo	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	
Posição	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX		
Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 40	88,5	84,7	82,8	81,6	86,8	87,5	85,4	84,2	81,1	78,7
		Nº 200	36,24	30,99	22,60	31,68	44,19	29,93	22,78	41,41	19,78	28,38
Índice de consistência	LL	32,2	26,4	31,0	33,8	32,4	29,5	27,0	30,0	30,2	33,3	
	LP	13,3	17,0	15,7	21,5	18,9	17,9	14,6	18,6	22,4	19,3	
	IP	18,9	9,4	15,2	12,3	13,6	11,6	12,4	11,4	7,8	14,0	
IG	9,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	7,00	0,00	1,00		
Classificação HRB	A-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-6	A-2-6	A-2-6	A-6	A-2-4	A-2-6		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
		Umidade ótima	15,0	15,2	15,8	16,0	16,2	15,8	14,8	16,2	15,1	15,2
		Densidade	1802	1790	1724	1737	1734	1749	1793	1722	1781	1754
	CP Nº 02	Umidade	12,9	13,1	13,7	13,9	14,1	13,7	12,7	14,1	13,0	13,1
		densidade	1702	1673	1621	1644	1640	1656	1679	1573	1665	1650
		Expansão	0,33	0,13	0,19	0,29	0,32	0,25	0,34	0,23	0,25	0,18
		ISC	7,33	7,83	7,00	6,58	7,08	7,33	6,17	7,00	6,67	7,67
	CP Nº 03	Umidade	14,93	15,18	15,77	15,95	16,17	15,71	14,73	16,13	15	15,16
		densidade	1800	1788	1722	1735	1732	1747	1791	1720	1779	1752
		Expansão	0,16	0,09	0,09	0,25	0,17	0,14	0,20	0,12	0,13	0,15
		ISC	11,09	12,09	10,00	10,34	9,42	11,25	10,09	10,17	12,25	11,67
	CP Nº 04	Umidade	16,98	17,23	17,81	17,99	18,2	17,75	16,76	18,16	17,04	17,2
		densidade	1733	1644	1608	1642	1633	1646	1677	1568	1659	1660
Expansão		0,27	0,11	0,16	0,33	0,24	0,21	0,30	0,19	0,20	0,17	
ISC		6,83	6,50	6,00	5,08	7,00	7,08	5,17	6,67	6,83	6,33	
Expansão adotada	0,16	0,09	0,09	0,25	0,17	0,14	0,20	0,12	0,13	0,15		
ISC adotado	11,09	12,09	10,00	10,34	9,42	11,25	10,09	10,17	12,25	11,67		

Estudo: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios											
	Estaca	1106+10,0	1116+10,0	1127+5,0	1133+0,0	1146+5,0	1156+5,0	1166+5,0	1171+15,0	1183+0,0	1193+10,0	
	Furo	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	
	Posição	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BE	BD	EX	BD	
	Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 40	83,1	83,0	79,3	77,5	76,2	81,4	82,1	79,9	78,8	80,9
		Nº 200	30,47	28,97	24,74	17,24	25,43	37,01	23,61	16,98	34,50	8,66
Índice de consistência	LL	29,1	30,1	25,3	29,9	32,7	31,4	28,5	25,9	28,9	0,0	
	LP	16,9	22,0	17,5	18,0	23,8	21,2	20,2	16,9	20,9	0,0	
	IP	12,3	8,1	7,8	11,9	8,9	10,2	8,3	9,1	8,0	0,0	
IG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Classificação HRB	A-2-6	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-3	
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	Umidade ótima	16,4	14,6	14,7	15,4	15,7	15,8	15,4	14,5	15,9	11,0
		Densidade	1738	1804	1792	1744	1757	1754	1769	1813	1742	1836
		ISC	6,92	7,92	7,58	6,00	6,33	7,67	7,92	6,75	7,58	8,17
	CP Nº 02	Umidade	14,3	12,5	12,6	13,3	13,6	13,8	13,4	12,4	13,8	8,9
		densidade	1648	1704	1675	1641	1664	1660	1676	1699	1593	1732
		Expansão	0,25	0,30	0,19	0,17	0,44	0,30	0,22	0,31	0,20	0,04
		ISC	6,92	7,92	7,58	6,00	6,33	7,67	7,92	6,75	7,58	8,17
	CP Nº 03	Umidade	16,34	14,54	14,68	15,36	15,65	15,78	15,39	14,4	15,81	10,97
		densidade	1736	1802	1790	1742	1755	1752	1767	1811	1740	1834
		Expansão	0,17	0,14	0,06	0,06	0,31	0,14	0,11	0,18	0,10	0,01
		ISC	9,42	10,09	10,25	9,34	10,17	10,00	11,84	12,67	11,92	12,00
	CP Nº 04	Umidade	18,39	16,58	16,74	17,4	17,68	17,82	17,43	16,43	17,84	12,99
		densidade	1638	1735	1646	1628	1662	1653	1666	1697	1588	1742
		Expansão	0,24	0,24	0,13	0,13	0,39	0,22	0,18	0,27	0,17	0,03
ISC		5,92	7,42	6,25	4,58	4,83	7,17	7,67	5,75	7,25	6,83	
Expansão adotada	0,17	0,14	0,06	0,06	0,31	0,14	0,11	0,18	0,10	0,01		
ISC adotado	9,42	10,09	10,25	9,34	10,17	10,00	11,84	12,67	11,92	12,00		

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estaca	1203+5,0	1213+15,0	1223+10,0	1233+5,0	1243+10,0	1253+10,0	1263+15,0	1273+5,0	1283+10,0	1293+10,0		
	Furo	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	
Posição	EX	BE	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX	EX		
Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 40	86,3	86,5	81,0	80,5	81,9	80,9	85,2	81,8	80,8	80,1
		Nº 200	21,74	22,02	16,83	11,97	16,40	11,01	15,38	11,74	12,47	16,28
Índice de consistência	LL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	LP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	IP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Classificação HRB	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
	Umidade ótima	11,8	12,8	11,9	11,4	11,7	11,1	11,8	11,0	11,3	11,2	
	Densidade	1779	1762	1797	1838	1797	1834	1793	1848	1824	1797	
	CP Nº 02	Umidade	9,8	10,7	9,8	9,3	9,6	9,0	9,7	9,0	9,2	9,1
		densidade	1675	1662	1699	1748	1704	1736	1674	1734	1720	1699
		Expansão	0,08	0,06	0,09	0,03	0,07	0,06	0,08	0,04	0,04	0,08
		ISC	7,58	7,83	6,67	8,00	7,58	7,83	7,67	7,67	8,92	6,92
	CP Nº 03	Umidade	11,78	12,73	11,82	11,36	11,6	11	11,75	10,98	11,21	11,11
		densidade	1777	1760	1795	1836	1795	1832	1791	1846	1822	1795
		Expansão	0,03	0,03	0,04	0,00	0,03	0,03	0,04	0,00	0,01	0,03
		ISC	11,75	11,09	11,67	13,50	12,50	12,75	11,59	12,92	11,59	11,84
	CP Nº 04	Umidade	13,81	14,76	13,85	13,4	13,63	13,03	13,78	13,01	13,24	13,14
		densidade	1669	1657	1686	1747	1702	1725	1682	1732	1708	1690
Expansão		0,06	0,07	0,06	0,02	0,05	0,04	0,07	0,03	0,08	0,05	
ISC		6,58	8,00	6,33	6,67	6,83	7,67	7,00	6,25	6,83	5,67	
Expansão adotada	0,03	0,03	0,04	0,00	0,03	0,03	0,04	0,00	0,01	0,03		
ISC adotado	11,75	11,09	11,67	13,50	12,50	12,75	11,59	12,92	11,59	11,84		

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estudo: Subleito Quadro resumo dos resultados dos ensaios	Estaca		1304+0,0	1313+10,0	1323+15,0	1333+15,0	1343+15,0	1363+15,0	1353+15,0	1374+0,0	1393+15,0	1383+15,0		
	Furo		128	129	130	131	132	133	134	135	136	137		
	Posição		BD	EX	BE	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX		
	Profundidade (m)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
			Nº 40	83,3	81,2	81,4	79,0	76,4	77,8	76,8	81,1	77,7	76,7	
			Nº 200	12,57	13,88	15,77	14,80	10,61	12,40	11,24	14,66	15,92	16,52	
	Índice de consistência		LL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			LP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			IP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	IG		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Classificação HRB		A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3		
	Ensaio de compactação e ISC (CBR)		Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
			Umidade ótima	10,9	11,8	11,6	11,8	11,3	11,6	11,0	11,6	11,0	11,2	
			Densidade	1821	1781	1820	1789	1830	1808	1826	1785	1840	1816	
			CP Nº 02	Umidade	8,9	9,7	9,5	9,8	9,2	9,5	8,9	9,5	8,9	9,1
				densidade	1717	1677	1720	1691	1740	1715	1728	1666	1726	1712
				Expansão	0,05	0,11	0,07	0,10	0,04	0,09	0,08	0,10	0,05	0,04
				ISC	7,67	7,08	7,33	5,75	7,25	6,00	7,17	7,17	7,25	8,42
			CP Nº 03	Umidade	10,89	11,71	11,51	11,78	11,28	11,57	10,96	11,51	10,95	11,12
densidade				1819	1779	1818	1787	1828	1806	1824	1783	1838	1814	
Expansão				0,02	0,07	0,05	0,06	0,02	0,05	0,04	0,06	0,02	0,01	
ISC				13,09	11,25	11,84	11,17	13,00	11,00	12,25	11,09	13,42	12,17	
CP Nº 04			Umidade	12,92	13,74	13,54	13,81	13,31	13,59	12,98	13,53	12,98	13,15	
			densidade	1727	1671	1715	1678	1739	1713	1717	1674	1724	1700	
	Expansão	0,04	0,10	0,08	0,08	0,03	0,07	0,06	0,09	0,04	0,08			
	ISC	6,33	6,08	7,33	5,42	6,00	5,25	7,17	6,50	6,25	6,75			
Expansão adotada		0,02	0,07	0,05	0,06	0,02	0,05	0,04	0,06	0,02	0,01			
ISC adotado		13,09	11,25	11,84	11,17	13,00	11,00	12,25	11,09	13,42	12,17			

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Simento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estaca	1403+10,0	1413+15,0	1424+5,0	1433+15,0	1444+0,0	1454+0,0	1463+5,0	1472+10,0	1480+0,0	1488+15,0	1498+10,0		
	Furo	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	
Posição	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX		
Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 40	92,6	95,9	93,7	91,4	91,5	89,0	90,3	89,3	93,7	90,3	89,3
		Nº 200	25,83	26,24	27,63	23,98	28,50	25,27	25,62	19,58	24,72	20,51	20,34
Índice de consistência	LL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	LP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	IP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Classificação HRB	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-3	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-3	A-3	A-3	A-3		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
		Umidade ótima	11,9	12,9	12,7	11,8	12,7	12,2	12,4	11,8	12,4	11,7	11,6
		Densidade	1821	1794	1837	1850	1813	1854	1813	1850	1809	1844	1870
	CP Nº 02	Umidade	9,9	10,8	10,6	9,7	10,6	10,1	10,4	9,7	10,3	9,6	9,5
		densidade	1723	1690	1733	1750	1715	1742	1696	1752	1690	1730	1766
		Expansão	0,10	0,07	0,10	0,09	0,12	0,06	0,11	0,10	0,11	0,07	0,06
		ISC	7,17	8,42	7,83	7,58	6,00	7,50	6,25	7,42	7,42	7,00	8,67
	CP Nº 03	Umidade	11,87	12,87	12,63	11,72	12,61	12,18	12,38	11,75	12,3	11,6	11,51
		densidade	1819	1792	1835	1848	1811	1852	1811	1848	1807	1842	1868
		Expansão	0,05	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,07	0,06	0,08	0,03	0,03
		ISC	13,25	11,75	12,17	12,34	11,42	13,25	10,59	12,50	11,34	12,67	13,34
	CP Nº 04	Umidade	13,9	14,9	14,66	13,75	14,65	14,23	14,41	13,78	14,33	13,64	13,54
		densidade	1714	1700	1727	1745	1702	1748	1718	1741	1698	1728	1754
		Expansão	0,07	0,05	0,09	0,10	0,10	0,05	0,09	0,08	0,11	0,06	0,10
		ISC	5,92	7,08	6,83	7,58	5,67	6,25	5,50	7,42	6,75	6,00	7,00
Expansão adotada	0,05	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,07	0,06	0,08	0,03	0,03		
ISC adotado	13,25	11,75	12,17	12,34	11,42	13,25	10,59	12,50	11,34	12,67	13,34		

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Semente: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda. conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Estaca	1509+0,0	1518+15,0	1529+0,0	1539+5,0	1549+10,0	1559+10,0	1569+10,0	1578+10,0	1589+0,0	1599+0,0	1608+15,0		
	Furo	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	
Posição	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX	BE	EX	BD	EX		
Profundidade (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Granulometria passando (%)	Peneiras	3/8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 40	92,3	89,1	89,2	88,1	89,2	88,7	90,1	89,0	93,4	90,0	89,0
		Nº 200	26,67	16,80	22,38	22,93	25,84	20,51	25,34	19,38	24,49	20,33	21,01
Índice de consistência	LL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	LP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	IP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Classificação HRB	A-2-4	A-3	A-3	A-3	A-2-4	A-3	A-2-4	A-3	A-3	A-3	A-3		
Ensaio de compactação e ISC (CBR)	Energia de compactação	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
	Umidade ótima	11,5	11,3	11,6	12,7	12,2	11,7	12,0	11,3	12,1	11,3	11,5	
	Densidade	1790	1806	1826	1747	1782	1823	1782	1819	1778	1833	1809	
	CP Nº 02	Umidade	9,4	9,2	9,5	10,7	10,1	9,6	9,9	9,3	10,0	9,2	9,4
		densidade	1692	1702	1722	1647	1684	1733	1689	1721	1659	1719	1705
		Expansão	0,07	0,04	0,09	0,07	0,10	0,04	0,08	0,07	0,09	0,04	0,05
		ISC	8,25	8,50	7,92	8,17	7,00	8,34	7,92	8,17	8,00	7,17	8,08
	CP Nº 03	Umidade	11,43	11,26	11,53	12,69	12,12	11,66	11,92	11,28	12	11,27	11,46
		densidade	1788	1804	1824	1745	1780	1821	1780	1817	1776	1831	1807
		Expansão	0,03	0,01	0,04	0,04	0,05	0,01	0,04	0,03	0,05	0,01	0,02
		ISC	12,67	12,34	12,09	11,42	12,00	13,84	12,84	13,09	11,92	13,17	11,67
	CP Nº 04	Umidade	13,46	13,29	13,56	14,71	14,15	13,7	13,94	13,31	14,02	13,3	13,48
		densidade	1683	1712	1716	1642	1671	1732	1687	1710	1667	1717	1693
		Expansão	0,04	0,03	0,07	0,07	0,07	0,03	0,06	0,05	0,08	0,03	0,09
ISC		6,92	7,17	6,92	8,34	6,67	7,00	7,17	8,00	7,33	5,75	6,00	
Expansão adotada	0,03	0,01	0,04	0,04	0,05	0,01	0,04	0,03	0,05	0,01	0,02		
ISC adotado	12,67	12,34	12,09	11,42	12,00	13,84	12,84	13,09	11,92	13,17	11,67		

Rodovia Municipal: Est. Valdirene | Est. Keno 01 | Est. Keno 06

Semente: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda. conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
8	23+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
9	42+10,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
10	51+5,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
11	72+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
12	82+15,0	LO	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
13	94+5,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
14	106+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
15	117+10,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
16	128+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
17	138+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
18	150+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
19	160+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
20	172+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
21	183+0,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
22	193+15,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
23	205+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
24	217+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
25	226+5,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
26	237+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
27	249+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
28	259+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
29	271+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
30	284+10,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
31	294+5,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
32	305+5,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
33	314+15,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
34	325+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
35	336+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
36	347+10,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
37	358+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
38	367+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
39	378+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
40	389+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
41	399+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
42	411+10,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
43	422+15,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
44	433+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
45	443+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
46	454+5,00	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
47	467+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
48	481+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
49	491+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
50	502+0,00	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
51	512+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
52	524+5,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
53	535+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
54	547+5,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
55	557+15,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
56	567+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
57	578+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
58	588+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
59	600+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
60	611+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
61	620+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
62	632+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
63	644+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
64	656+0,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
65	666+15,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
66	678+5,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
67	688+5,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
68	698+5,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
69	709+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
70	720+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
71	730+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
72	742+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
73	751+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
74	762+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
75	770+10,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
76	782+0,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
77	791+10,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
78	802+10,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
79	813+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
80	823+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
81	832+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
82	844+0,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
83	854+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
84	865+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
85	875+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
86	886+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
87	894+15,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
88	904+5,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
89	914+0,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
90	924+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
91	933+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
92	944+10,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
93	955+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
94	964+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
95	974+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
96	984+15,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
97	994+5,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
98	1005+0,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
99	1014+10,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
100	1025+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
101	1035+5,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
102	1045+10,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
103	1054+10,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
104	1065+5,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
105	1075+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
106	1084+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
107	1094+15,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
108	1106+10,0	BE	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
109	1116+10,0	BD	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Clara
110	1127+5,0	EX	0,00	0,15		Camada Vegetal
			0,15	1,00		Argila Vermelha Escura
111	1133+0,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
112	1146+5,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
113	1156+5,0	EX	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
114	1166+5,0	BE	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Clara
115	1171+15,0	BD	0,00	0,10		Camada Vegetal
			0,10	1,00		Argila Vermelha Escura
116	1183+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
117	1193+10,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
118	1203+5,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
119	1213+15,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
120	1223+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
121	1233+5,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
122	1243+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
123	1253+10,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
124	1263+15,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
125	1273+5,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
126	1283+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
127	1293+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
128	1304+0,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
129	1313+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
130	1323+15,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
131	1333+15,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
132	1343+15,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
133	1363+15,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
134	1353+15,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
135	1374+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
136	1393+15,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
137	1383+15,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
138	1403+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
139	1413+15,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
140	1424+5,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
141	1433+15,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
142	1444+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
143	1454+0,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
144	1463+5,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
145	1472+10,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
146	1480+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
147	1488+15,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
148	1498+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
149	1509+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
150	1518+15,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
151	1529+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
152	1539+5,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara

Rodovia Municipal: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	
Segmento: Estaca 5+0,00 à 1.612+4,95	
Extensão: 32,14 km	

BOLETIM DE SONDAAGEM - SUBLEITO

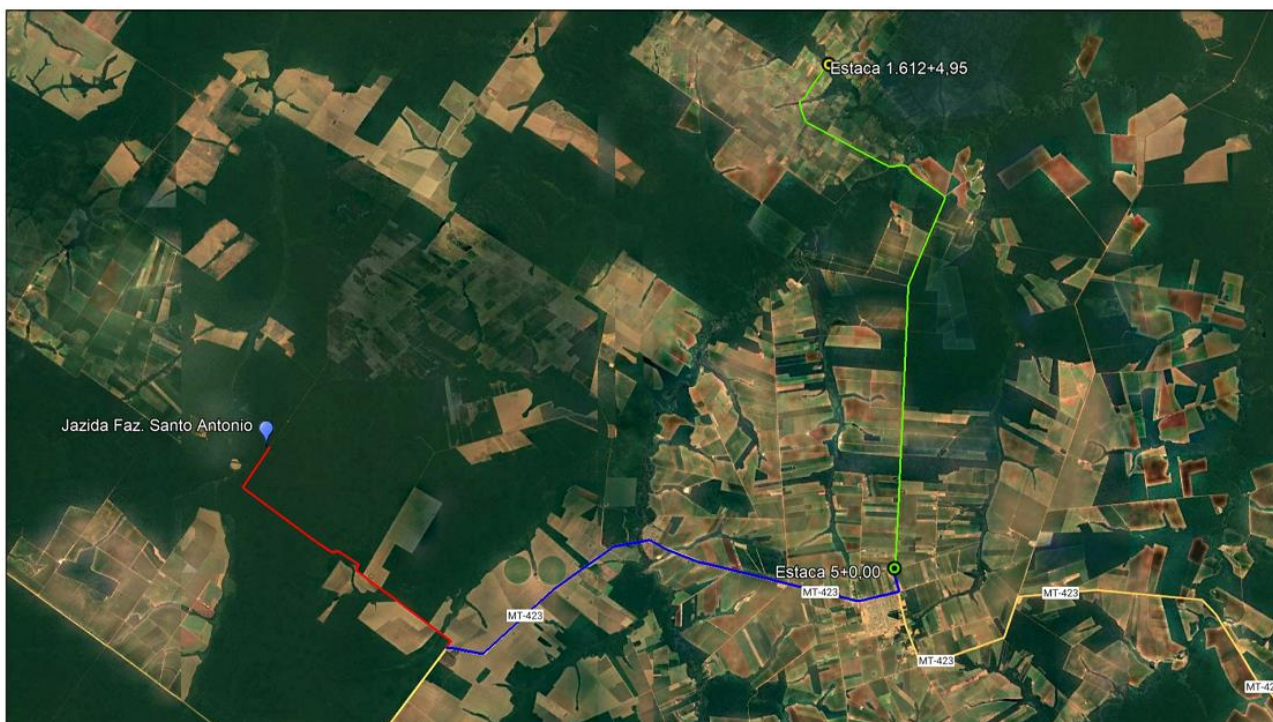
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)		N. A.	CLASSIFICAÇÃO
			DE	A		
153	1549+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
154	1559+10,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
155	1569+10,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
156	1578+10,0	BE	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
157	1589+0,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
158	1599+0,0	BD	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara
159	1608+15,0	EX	0,00	0,00		Camada Vegetal
			0,00	1,00		Areia Vermelha Clara

4. ENSAIOS DE JAZIDA

Estudo: Jazida de base e sub-base		Quadro resumo dos resultados dos ensaios		Localização		Jazida - Fazenda Santo Antonio								
				Furo		1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Profundidade (m)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulometria passando (%)		Peneiras	2"	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
			1"	91,24	93,34	88,83	93,34	93,37	90,24	93,51	91,39	96,23		
			3/8	69,77	72,40	65,86	87,59	83,06	80,38	84,73	80,52	87,48		
			Nº 4	52,38	60,90	52,03	57,99	42,73	37,59	52,97	44,64	56,05		
			Nº 10	43,49	55,09	45,21	52,82	36,48	32,46	42,44	38,29	43,28		
			Nº 40	41,38	52,50	42,23	49,69	34,15	30,20	40,01	36,17	40,95		
			Nº 200	13,13	19,12	13,18	15,42	10,87	9,85	12,59	12,12	14,02		
Índice de consistência		LL	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L		
		LP	N-P	N-P	N-P	N-P	N-P	N-P	N-P	N-P	N-P			
		IP	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L	N-L			
IG			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Classificação HRB			A-1-b	A-3	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b			
Ensaio de compactação e ISC (CBR)		Energia de compact		MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.	MODIF.		
		Umidade ótima		7,22	7,85	7,49	8,02	7,99	7,2	7,71	8,38	8,67		
		Densidade		2150	2133	2159	2124	2150	2173	2139	2143	2135		
		CP Nº 02	Umidade	5,65	6,28	5,92	6,45	6,42	5,66	6,2	6,82	7,1		
			densidade	2101	2084	2102	2078	2074	2097	2005	2067	2061		
			Expansão	0,06	0,09	0,04	0,04	0,04	0,03	0,06	0,04	0,06		
			ISC	50,75	47,71	59,09	56,99	44,59	47,38	41,73	52,18	55,72		
		CP Nº 03	Umidade	7,17	7,8	7,44	7,97	7,94	7,18	7,66	8,33	8,62		
			densidade	2148	2131	2157	2122	2148	2171	2137	2141	2133		
			Expansão	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03		
			ISC	83,71	82,61	93,99	88,68	85,73	93,23	86,32	86,49	85,14		
		CP Nº 04	Umidade	8,68	9,32	8,96	9,49	9,47	8,69	9,2	9,85	10,14		
			densidade	2095	2079	2105	2073	2079	2110	2065	2072	2056		
			Expansão	36,75	37,51	39,79	47,54	38,10	41,39	41,14	36,84	37,09		
			ISC	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04		
Expansão adotada			0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03			
ISC adotado			83,71	82,61	93,99	88,68	85,73	93,23	86,32	86,49	85,14			

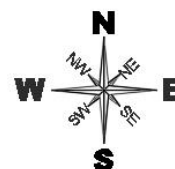
Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.

Rodovias Municipais: Estr. Valdirene / Estr. Keno 01 / Estr. Keno 06			Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.
Trecho: Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT			
Segmento: Estaca 0+0,00 à 1.612+4,95			
Extensão: 32,14 km			
BOLETIM DE SONDAGEM - JAZIDA DE SUB-BASE E BASE JAZIDA SANTO ANTONIO			
FURO	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO
	DE	A	
1	0,00	0,10	Lavoura
1	0,10	1,00	Cascalho vermelho
2	0,00	0,10	Lavoura
2	0,10	1,00	Cascalho vermelho
3	0,00	0,10	Lavoura
3	0,10	1,00	Cascalho vermelho
4	0,00	0,10	Lavoura
4	0,10	1,00	Cascalho vermelho
5	0,00	0,10	Lavoura
5	0,10	1,00	Cascalho vermelho
6	0,00	0,10	Lavoura
6	0,10	1,00	Cascalho vermelho
7	0,00	0,10	Lavoura
7	0,10	1,00	Cascalho vermelho
8	0,00	0,10	Lavoura
8	0,10	1,00	Cascalho vermelho
9	0,00	0,10	Lavoura
9	0,10	1,00	Cascalho vermelho



Coordenadas da jazida: 11°25'37.46"S / 55°10'31.83"O

- ACESSO POR VIA NÃO PAVIMENTADA - 17,00 km
- ACESSO POR VIA PAVIMENTADA - 28,00 km
- RODOVIAS MUNICIPAIS Estr. Valdirene | Estr. Keno 01 | Estr. Keno 06

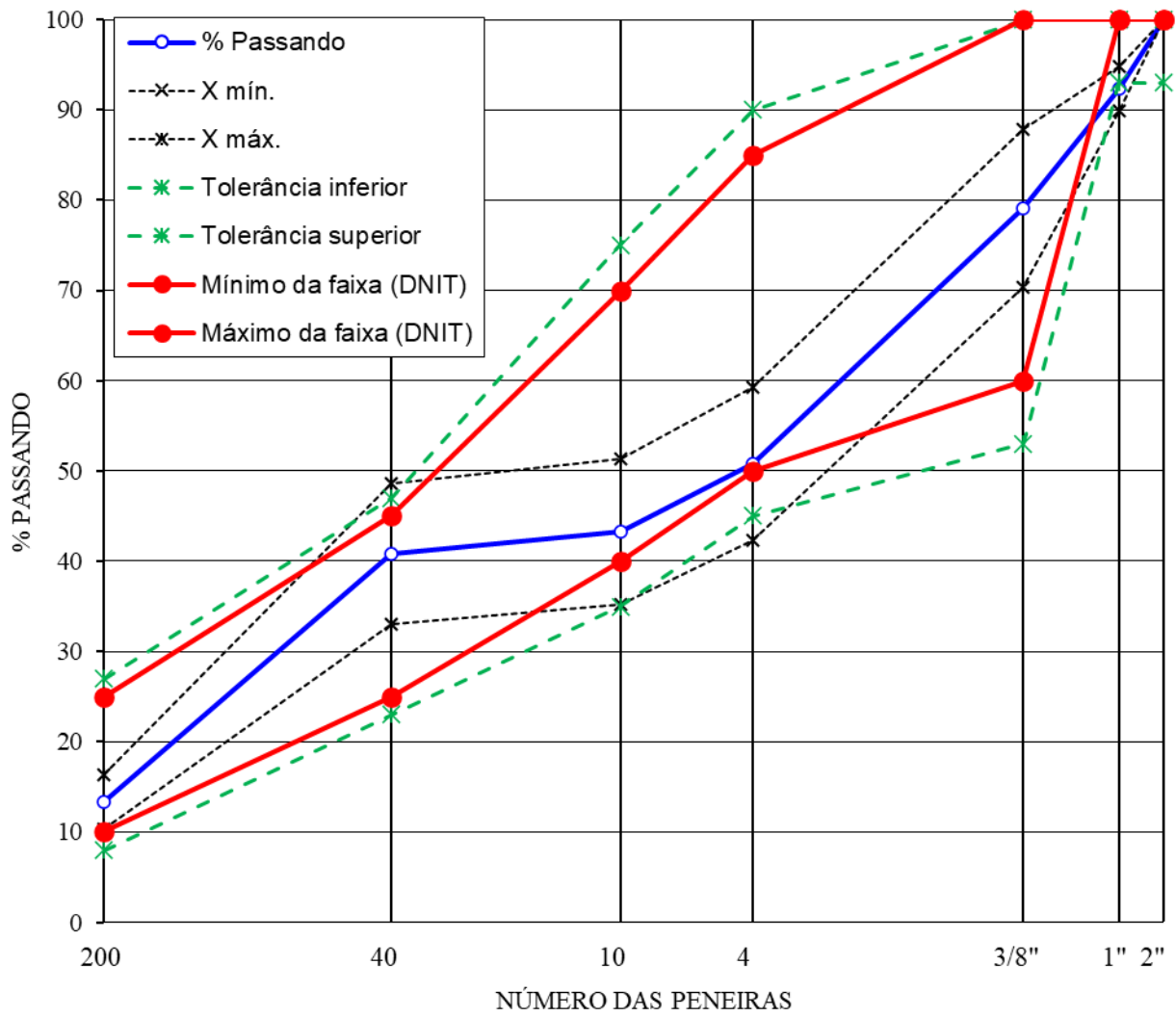


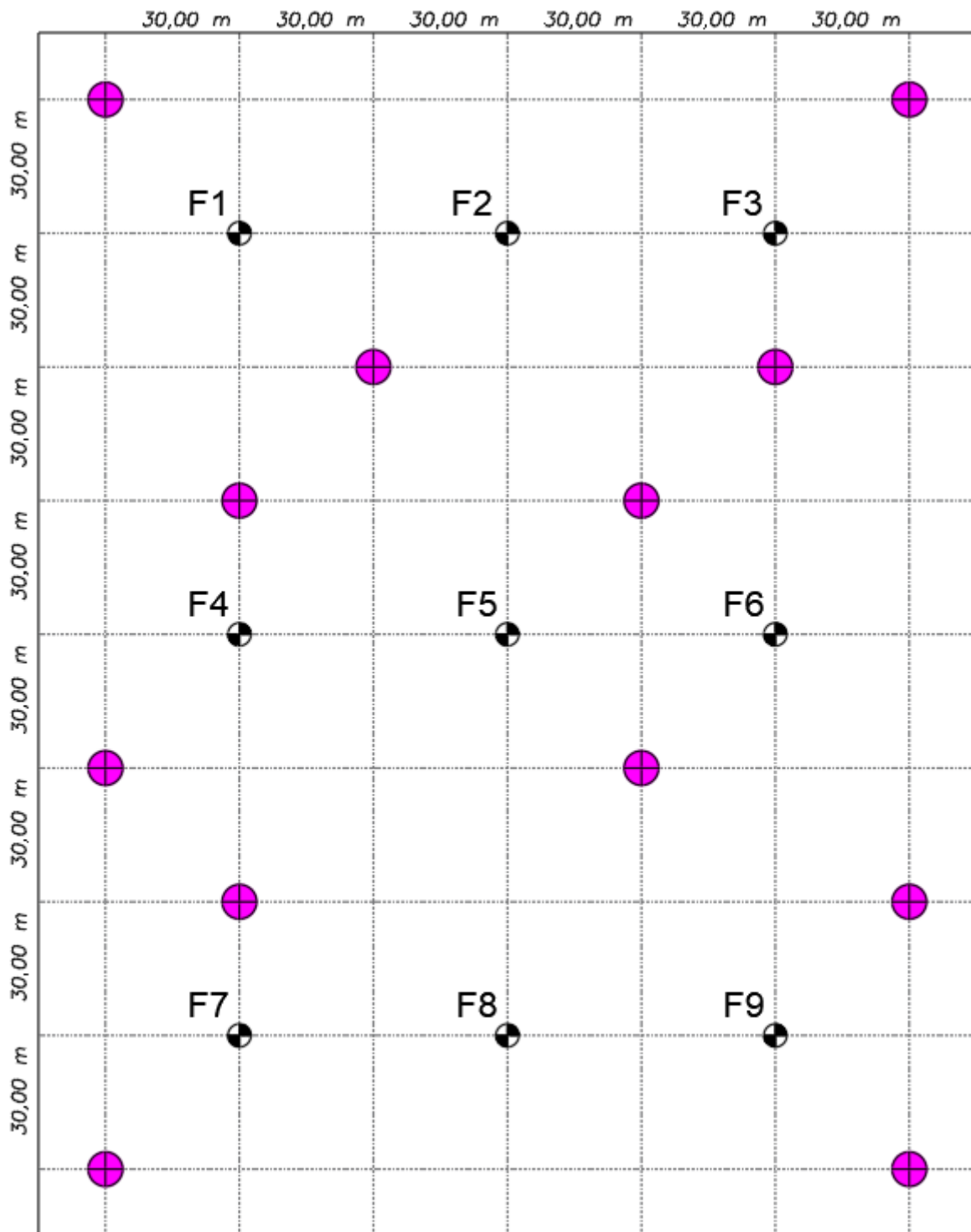
<h2>JAZIDA 02</h2>	
INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	Cascalho pedregulhoso vermelho graduado
LOCALIZAÇÃO	Fazenda Santo Antonio - Cláudia/MT (conforme croqui)
DISTÂNCIA AO EIXO	45,00 km a partir da estaca 5+0,00 da Estrada Valdirene
PROPRIETÁRIO	Vanderlei Hoffmann
END. DO PROPRIETÁRIO	Faz. Santo Antonio, Zona Rural - Cláudia/MT
TIPO DE VEGETAÇÃO	Vegetação rasteira
AREA	92.000,00 m ²
VOLUME DO EXPURGO	4.600,00 m ³
VOLUME UTILIZÁVEL	230.000,00 m ³
EXPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	2,50 m
UTILIZAÇÃO	Base e sub-base
MALHAS	30 x 30 metros

ANÁLISE ESTATÍSTICA

		N	Média	Desvio padrão	X mín.	X máx.				
Jazida - Faz. Santo Antonio Camada: Base e Sub-base	Quadro resumo dos resultados dos ensaios	Granulometria % Passando nas peneiras	Peneiras	2"	9	100,00	0,00	100,00	100,00	
				1"	9	92,39	2,19	89,96	94,82	
				3/8"	9	79,09	7,91	70,31	87,87	
				Nº 4	9	50,81	7,64	42,32	59,29	
				Nº 10	9	43,28	7,27	35,21	51,36	
				Nº 40	9	40,81	7,04	32,99	48,63	
				Nº 200	9	13,37	2,71	10,36	16,37	
Rodovias Municipais: Estrada Valdirene / Estrada Keno 01 / Estrada Keno 06	Trecho: Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT	Segmento: Estaca 0+0,00 à 1.612+4,95	Índice de consistência	LL	0	N/LL	N/LL	N/LL	N/LL	
				LP	0	N/P	N/P	N/P	N/P	
				IP	9	0,00	0,00	0,00	0,00	
			IG			0	0	0	0	0
			Classificação HRB			0	A-1-b / A-2-4			
			Compactação	Umidade ótima		9	7,84	0,49	7,29	8,39
				Dens. Máx.		9	2145	14,81	2129	2162
			Ensaio (CBR)	Energia de compac.		PROCTOR MODIFICADO				
				Expansão		9	0,02	0,01	0,01	0,03
				ISC		9	87,32	3,96	82,93	91,72

Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.





MALHA DE ENSAIOS



FURO PARA SONDAGEM



FURO PARA ENSAIO

5. ENSAIOS PEDREIRA

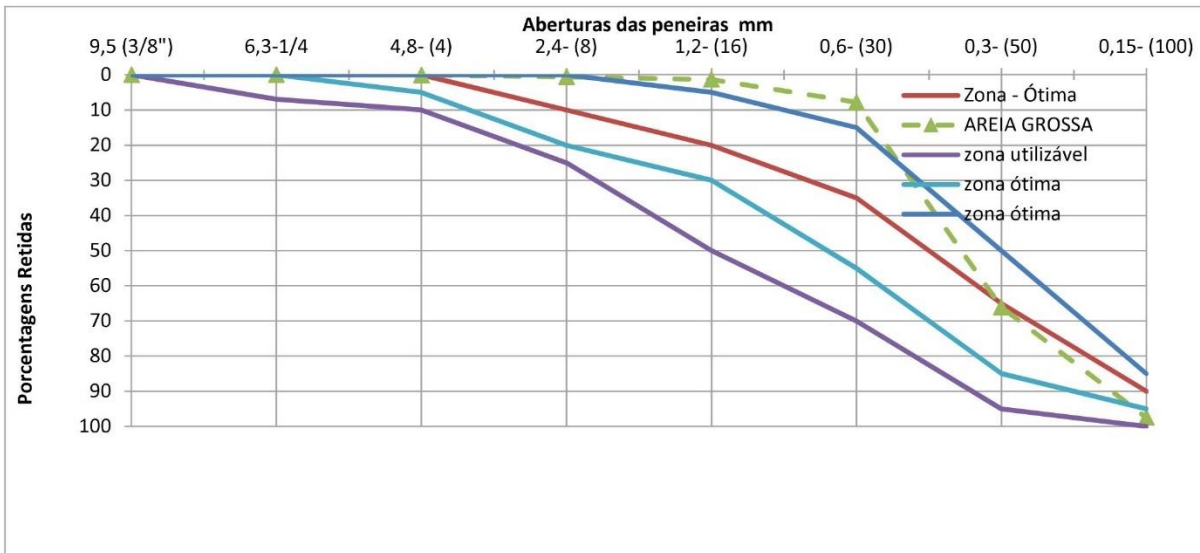


AGREGADO PARA CONCRETO - NBR 7211 - MÍUDO



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: RIO TELES PIRES	TIPO DE MATERIAL: AREIA GROSSA	LOCAL: SINOP - MT	ORD. DE SERVIÇO: 3020-1

Peso da Amostra		LIMITES ABNT	Classificação da Areia :Muito Fina-Zona 1			
1063,45	Kg		Aberturas Peneiras (mm)	Pesos Parcial Retidos (g)	Frações retidas	
Massa Específica dos Grãos - NBR NM 52:			9,5 (3/8")	0,00	Retidas (%)	Acumuladas (%)
2,645	g/cm³				6,3-1/4	0,00
Massa Específica Natural - NBR NM 45:			4,8- (4)	0,44	0,04	0,04
1,555	g/cm³					
Índice de matéria orgânica - NBR NM 49:		Solução	1,2- (16)	7,98	0,75	1,32
Não Ensaiado		Padrão	0,6- (30)	69,03	6,49	7,81
Material Pulverulento - NBR NM 46:		Menor a 3%,5%	0,3- (50)	619,90	58,29	66,10
0,48%			0,15- (100)	333,67	31,38	97,48
Torrões de Argila - NBR 7218:		Menor a 1,50%	Residuo	26,77	2,52	173,32
0,00%						
Módulo de Finura				1º Peso	2º Peso	Resultados
1,73		Absorção - NBR NM 30		216,51	214,90	0,75%
Diâmetro Máximo			Torrões de Argila - NBR 7218:	100,83	100,83	0,00%
1,20	mm		Pulverulento - NBR NM 46:	108,79	108,27	0,48%



OPERADOR:	THAYNÁ DINIZ	LABORATORISTA:	MATHEUS RIBEIRO
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Cuiabá, MT;

26 março, 2018

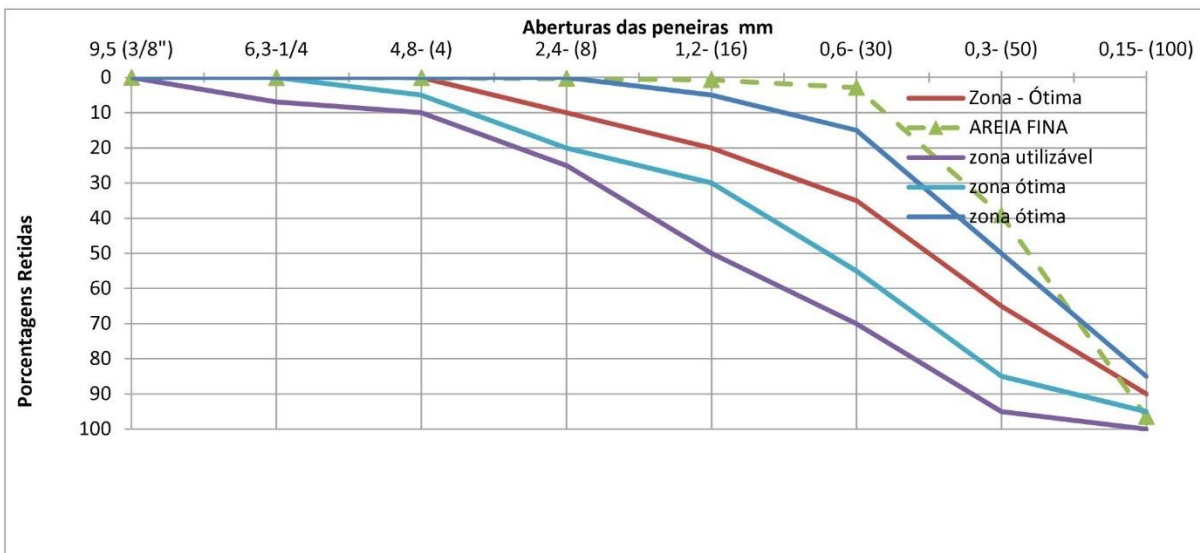


AGREGADO PARA CONCRETO - NBR 7211 - MÍUDO



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: RIO TELES PIRES	TIPO DE MATERIAL: AREIA FINA	LOCAL: SINOP - MT	ORD. DE SERVIÇO: 3020-2

Peso da Amostra		LIMITES ABNT	Classificação da Areia :Muito Fina-Zona 1					
1033,8	Kg		Aberturas Peneiras (mm)	Pesos Parcial Retidos (g)	Frações retidas			
Massa Específica dos Grãos - NBR NM 52:			9,5 (3/8")	0,00	Retidas (%)	Acumuladas (%)		
2,604	g/cm ³				6,3-1/4	0,67	0,06	0,06
1,398	g/cm ³				4,8- (4)	0,48	0,05	0,11
Índice de matéria orgânica - NBR NM 49:		Solução Padrão	2,4- (8)	2,10	0,20	0,31		
Não Ensaiado			1,2- (16)	3,84	0,37	0,68		
Material Pulverulento - NBR NM 46:		Menor a 3%,5%	0,6- (30)	22,58	2,18	2,86		
0,21%			0,3- (50)	375,05	36,28	39,14		
Torrões de Argila - NBR 7218:		Menor a 1,50%	0,15- (100)	592,40	57,30	96,44		
0,00%			Residuo	36,68	3,55	139,54		
Módulo de Finura				1º Peso	2º Peso	Resultados		
1,40		Absorção - NBR NM 30		221,88	220,05	0,83%		
Diâmetro Máximo		Torrões de Argila - NBR 7218:		100,20	100,20	0,00%		
0,60 mm		Pulverulento - NBR NM 46:		128,39	128,12	0,21%		



OPERADOR:	THAYNÁ DINIZ	LABORATORISTA:	MATHEUS RIBEIRO
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Culabá, MT;

26 março, 2018



AGREGADOS PARA CONCRETO - DETERMINAÇÃO DE SAIS, CLORETOS E SULFATOS SOLÚVEIS - NBR 9917/87, AGREGADO PARA CONCRETO - ESPECIFICAÇÃO NBR 7211/05



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME		ENDEREÇO: R. DOS MANACAS, SINOP - MT	REGISTRO: 318020
OBRA: USINA CENTRAL DE CONCRETO		ENDEREÇO: R. DOS MANACAS, SINOP - MT	DATA: 09/04/2018
LOCAL DE COLETA: RIO TELES PIRES	TIPO DE MATERIAL: AREIA FINA	CIDADE: SINOP - MT	AMOSTRA: 3020-2
LOCAL DE COLETA: RIO TELES PIRES	TIPO DE MATERIAL: AREIA GROSSA	CIDADE: SINOP - MT	AMOSTRA: 3020-1

Resultados dos ensaios

Composição Química	Amostras ensaiadas		Limites da NBR 7211/05	
	RIO TELES PIRES - AREIA FINA	RIO TELES PIRES - AREIA GROSSA		
Sais solúveis	0,040	0,010	-	
Sulfatos solúveis (SO ₄ ²⁻)	0,002	0,001	< 0,1 %	
Cloreto Total (CL ⁻)	0,001	0,000	< 0,2 %	Concreto simples
			< 0,1 %	Concreto armado
			< 0,01 %	Concreto protendido
Materiais Carbonosos	0,000	0,000	0,5 a 1,0 %	

OPERADOR:	YAGO POLETTE PEDROZO	LABORATORISTA:	MATHEUS RIBEIRO
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA
DATA:			9 de abril, 2018

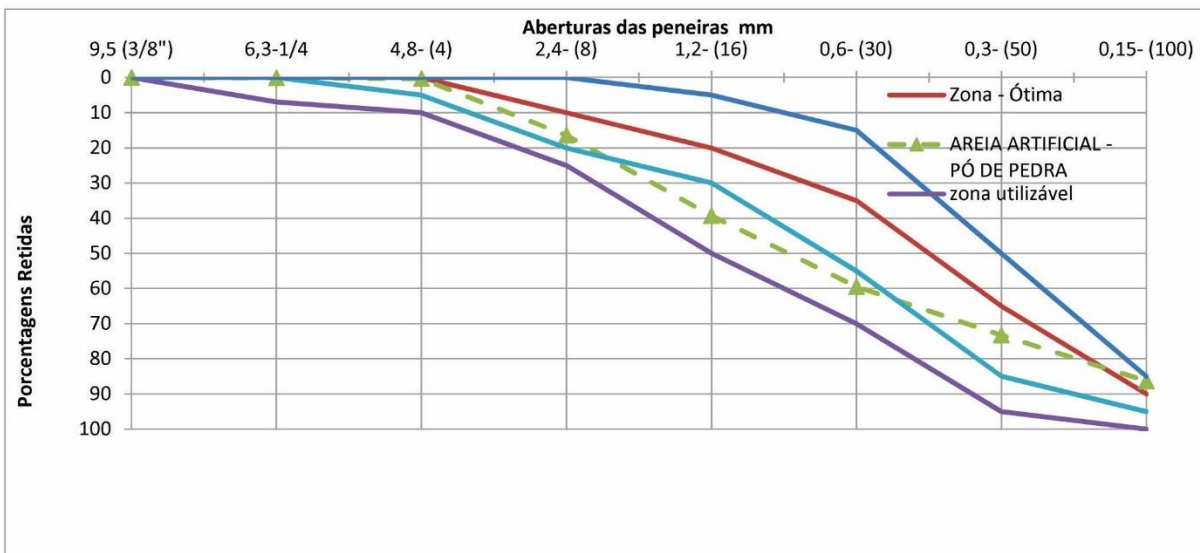


AGREGADO PARA CONCRETO - NBR 7211 - MÍUDO



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA:	CIDADE:	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: BRITADOR TRANSTERRA	TIPO DE MATERIAL: AREIA ARTIFICIAL - PÓ DE PEDRA	LOCAL: TERRA DO NORTE - MT	ORD. DE SERVIÇO: 3020-3

Peso da Amostra		LIMITES ABNT	Classificação da Areia : Média-Zona 3			
1557,88	Kg		Aberturas Peneiras (mm)	Pesos Parcial Retidos (g)	Frações retidas	
Massa Específica dos Grãos - NBR NM 52:			9,5 (3/8")	0,00	Retidas (%)	Acumuladas (%)
2,604	g/cm ³				6,3-1/4	1,28
Massa Específica Natural - NBR NM 45:			4,8- (4)	3,89	0,25	0,33
1,398	g/cm ³					
Índice de matéria orgânica - NBR NM 49:		Solução Padrão	2,4- (8)	250,54	16,08	16,41
Não Ensaiado						
Material Pulverulento - NBR NM 46:		Menor a 3%,5%	0,6- (30)	314,33	20,18	59,48
12,85%						
Torrões de Argila - NBR 7218:		Menor a 1,50%	0,3- (50)	214,86	13,79	73,27
0,00%						
Módulo de Finura		Absorção - NBR NM 30	0,15- (100)	203,29	13,05	86,32
2,75						
Diâmetro Máximo		Torrões de Argila - NBR 7218:	Residuo	213,05	13,68	275,11
4,80	mm					
		1º Peso	2º Peso	Resultados		
		216,77	214,92	0,86%		
		102,13	102,13	0,00%		
		111,07	98,42	12,85%		



OPERADOR:	THAYNÁ DINIZ	LABORATORISTA:	MATHEUS RIBEIRO
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Culabá, MT;

26 março, 2018

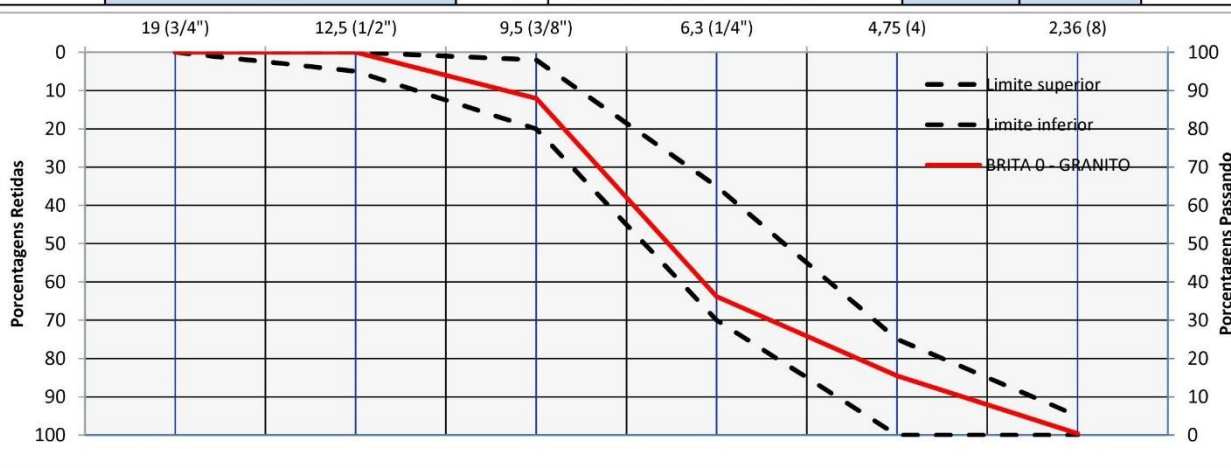


AGREGADO PARA CONCRETO - NBR 7211 -
GRAÚDO (O)



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA- ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: BRITADOR TRANSTERRA	TIPO DE MATERIAL: BRITA 0 - GRANITO	LOCAL: TERRA DO NORTE - MT	ORD. DE SERVIÇO: 3020-4

Peso da Amostra	Kg	ABNT LIMITES	Abertura Peneiras (mm)	Peso Parcial Retido (g)	Frações retidas		Cálculo do M.F.
					Parcial %	Acumulada %	
2007,8			25 (1")	0,00	0,00	0,0	
Massa Específica - NBR NM 53							
2,638	g/cm³		19 (3/4")	0,00	0,00	0,0	0,00
Massa Unitária Solto - NBR NM 53			12,5 (1/2")	0,00	0,00	0,0	
1,392	g/cm³		9,5 (3/8")	241,00	12,00	12,0	12,00
Massa Unitária Compactado - NBR NM 45			6,3 (1/4")	1040,10	51,80	63,8	
Torrões de Argila e Friáveis - NBR 7218		Menor a 2,0%	4,75 (4)	415,62	20,70	84,5	84,50
Não Ensaiado			2,36 (8)	303,65	15,12	99,6	99,60
Material pulverulento - NBR NM 46		Menor a 1,00%	1,2(16)	1,91	0,10	99,7	99,70
0,30%			0,6(30)	0,39	0,02	99,7	99,70
Abrasão "Los Angeles" - NBR NM 51		Menor a 50%	0,3(50)	0,64	0,03	99,7	99,70
			0,15(100)	0,68	0,03	99,7	99,70
Teor de Partículas Leves - NBR 9936			Residuo	3,81	0,19	99,9	
					1º Peso	2º Peso	Resultados
Módulo de Finura		Absorção - NBR NM 53			308,94	306,73	0,72%
5,95		Pulverulento - NBR NM 46			1000,00	997,00	0,30%
Diâmetro Máximo		Torrões de Argila - NBR 7218					Não Ensaiado
12,5 mm		Partículas Leves - NBR 9936					Não Ensaiado



OPERADOR:	YAGO POLETTE	LABORATORISTA:	MATHEUS RIBEIRO
QUIMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Cuiabá, MT;

26 março, 2018



AGREGADO GRAÚDO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE FORMA PELO MÉTODO DO PAQUÍMETRO - MÉTODO DE ENSAIO ABNT NBR 7809:2006 ERRATA 1:2008



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: BRITADOR TRANSTERRA	TIPO DE MATERIAL: BRITA 1 - GRANITO	LOCAL: TERRA DO NORTE - MT	ORD. DE SERVIÇO: 3020-5

Peso da Amostra	NORMA-ABNT	GRANULOMETRIA NBR - 7217			
9992,7 g	LIMITES	Abertura das Peneiras (mm)	Peso Material Retido (g)	Fração Retida Parcial (%)	Retida Acumulada (%)
Massa Específica (SSS)-NBR-9776 2,625 g/cm³					
Massa Unitária Solto-NBR-7251 1,379 g/cm³					
Massa Unitária compactado-NBR-7810 1,487 g/cm³					
Torrões de Argila e Friáveis-NBR-7218 NÃO ENSAIADO %	Menor a 2,0%	25 (1") 19 (3/4")	0,00 822,62	0,00 8,23	0,0 8,23
Material pulverulento -NBR-7219 0,40 %	Menor a 1,00%	12,5 (1/2") 9,5 (3/8")	7942,60 1075,20	79,48 10,76	87,72 98,48
Abrasão "Los Angeles" - NBR-6465 27,23 %	Menor a 50%	6,3 (1/4") 4,8 (4)	141,46 1,12	1,42 0,01	99,89 99,90
Teor de partículas leves NBR 9937 NÃO ENSAIADO		Fundo Totais	9,72 9992,72	0,10 100,00	100,00

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE FORMA UTILIZANDO-SE DE UM PAQUÍMETRO DIGITAL

Peneiras (abertura) mm/pol	Peso Material Retido (g)	Retida Parcial %	Número de grãos em cada fração $N^g = \left(\frac{200}{\sum M_0}\right) * 100 * M_i$	Cumprimento "C" mm	Espessura "e" mm
25 (1")	0,0	0	0		
19 (3/4")	822,6	8	18		
12,5 (1/2")	7942,6	79	176	28,71	10,38
9,5 (3/8")	1075,2	11	24	24,09	7,36
6,3 (1/4")	141,5	1	3		
$\sum M_0$	9017,8		$\sum c^g =$	52,80	
$f_f = \frac{\sum c^g}{\sum e^g} =$	Índice de Forma do agregado		$f_f = \frac{\sum c^g}{\sum e^g} =$	$\sum e^g =$	17,74
			2,98		

OPERADOR:	THAYNÁ DINIZ SILVA	LABORATORISTA:	ALEX RAMOS
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Cuiabá, MT; 26 março, 2018



AGREGADO GRAÚDO - ENSAIO DE
ABRASÃO "LOS ÁNGELES" - NBR NM 51:2001



CLIENTE: SUPERMASSA E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA-ME	ENDEREÇO: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 318020
NOME DA OBRA: USINA CENTRAL	ENDEREÇO DA OBRA: R. DOS MANACAS Nº112 - SETOR INDUSTRIAL SUL	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 26/03/2018
LOCAL DE COLETA: BRITADOR TRANSTERRA	TIPO DE MATERIAL: BRITA 1 - GRANITO	LOCAL: TERRA DO NORTE - MT	ORDEM DE SERVIÇO: 3020-5

GRADUAÇÃO PARA ENSAIO LOS ANGELES

Peneiras em mm		AMOSTRAS PARCIAIS PARA ENSAIOS POR GRADUAÇÃO						
Passando	Retido	Graduação A	Graduação B	Graduação C	Graduação D	Graduação E	Graduação F	Graduação G
78	63					2500 ± 50		
63	50					2500 ± 50		
50	38					5000 ± 50	5000 ± 50	
38	25	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	19	1250 ± 25						5000 ± 25
19	12,7	1250 ± 10	2500 ± 10					
12,7	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
9,5	6,3			2500 ± 10				
6,3	4,8			2500 ± 10				
4,8	2,4				5000 ± 10			
Massa total em gramas		5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 10	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de esferas		12	11	8	6	12	12	12
Nº de rotações do		500	500	500	500	1000	1000	1000

RESULTADO DO ENSAIO DE DESGASTE "LOS ANGELES"

Graduação de carga abrasiva	B	A abrasão Los Angeles, determinada segundo a NBR 6465, deve ser inferior a 50 %, em peso, do material.	
Número de rotações	500		
Número de esferas	12		
PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	% Desgaste	Resultado
5010,0	3646,0	27,23	Satisfatório

FOTOS DO ENSAIO



OPERADOR:	THAYNĂ DINIZ	LABORATORISTA:	ESTIVENSON ZAMOR
QUIMICO RESPONSĂVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSĂVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA

Cuiabá, MT;

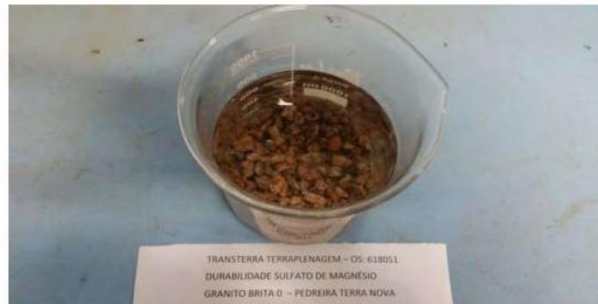
26 março, 2018

AGREGADOS - AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE PELO
EMPREGO DAS SOLUÇÕES DE SULFATO DE SÓDIO E
MAGNÉSIO - DNER-ME 89:94

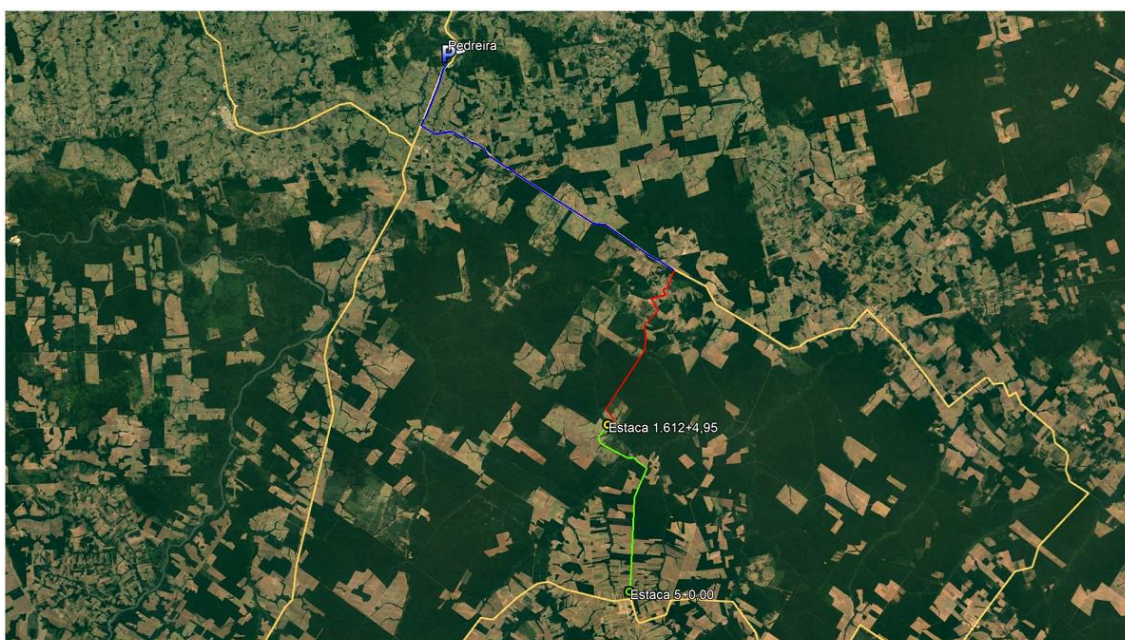
CLIENTE: TRANSTERRA TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO LTDA	ENDEREÇO: RUA COLONIZADOR ENIO PIPINO 2577	CIDADE: SINOP - MT	REGISTRO: 618051
NOME DA OBRA: TRANSTERRA TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO LTDA	ENDEREÇO DA OBRA: RUA COLONIZADOR ENIO PIPINO 2577	CIDADE: SINOP - MT	DATA: 22/06/2018
LOCAL DE COLETA: PEDREIRA TERRA NOVA	TIPO DE MATERIAL: GRANITO ROSA- BRITA 0	LOCAL: SINOP - MT	ORD. DE SERVIÇO: 618051

COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NBR NM 248				DURABILIDADE DO AGREGADO SOLUÇÕES DE SULFATO DE SÓDIO E/OU MAGNÉSIO						Quantidade e de Ciclos
Aberturas Peneiras (mm)	Pesos Retidos (g)	Frações retidas		Sulfato de Sódio			Sulfato de Magnésio			
		Retidas (%)	Acumuladas (%)	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Perda Percentual (%)	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Perda Percentual (%)	
63 (2. 1/2")	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	2
50 (2")	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
37,5 (1.1/2")	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
25 (1")	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
19 (3/4)	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
12,5 (1/2)	0,0	0,00%	0,00%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
9,5 (3/8)	628,4	7,85%	7,85%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	
4,75 (4)	5019,5	62,70%	70,55%	0,00		não ensaiado	306,10	301,27	1,58%	
Fundo	2357,2	29,45%	78,40%	0,00		não ensaiado	0,00		não ensaiado	

FOTOS DO ENSAIO



OPERADOR:	YAGO POLETTE	LABORATORISTA:	YAGO POLETTE
QUÍMICO RESPONSÁVEL:	RODRIGO RIBAS SILES	ENG. RESPONSÁVEL:	ALBER VITORINO DA SILVA
DATA:			22junho, 2018



- ACESSO POR VIA PAVIMENTADA - DMT 58,20 km
- ACESSO POR VIA NÃO PAVIMENTADA - DMT 30,70 km
- Rodovias Municipais Estr. Valdirene | Estr. Keno 01 | Estr. Keno 06



PEDREIRA

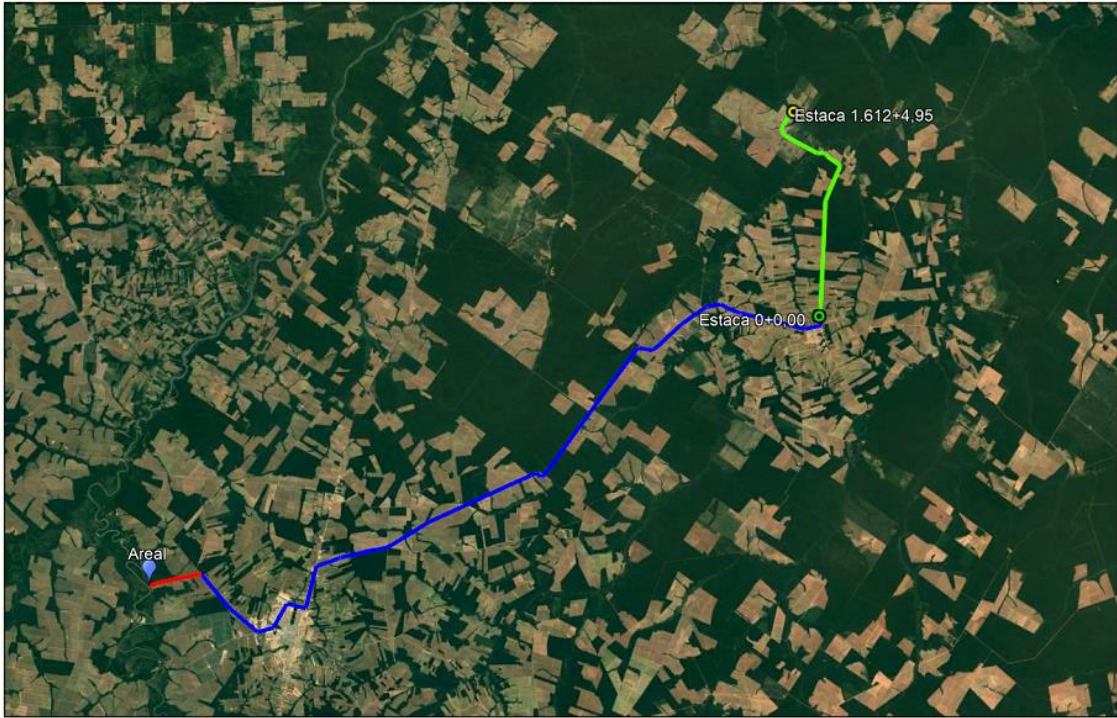
INDICAÇÕES GERAIS

NOME DA OCORRÊNCIA	Pedreira - Pedreira Transterra
LOCAL	BR-163 KM 970 - Terra Nova do Norte - MT
DISTÂNCIA AO EIXO	88,90 km - A partir da estaca 1.612+4,95
NATUREZA DO MATERIAL	Granito
SITUAÇÃO "IN LOCO"	Em exploração comercial
VOLUME	Suficiente
APLICAÇÃO	Tratamento superficial duplo / concreto
VEGETAÇÃO	Floresta
PROPRIETÁRIO	Pedreira Transterra
END. DO PROPRIETÁRIO	BR-163, KM 970, Terra Nova do Norte/MT

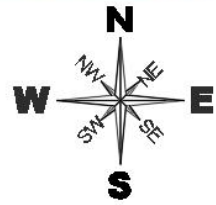
RESULTADO DOS ENSAIOS

ABRASÃO "LOS ANGELES"	23,42 %
DURABILIDADE	1,53%
ÍNDICE DE FORMA	2,92
MASSA ESPECÍFICA APARENTE	2,711 g/cm ³

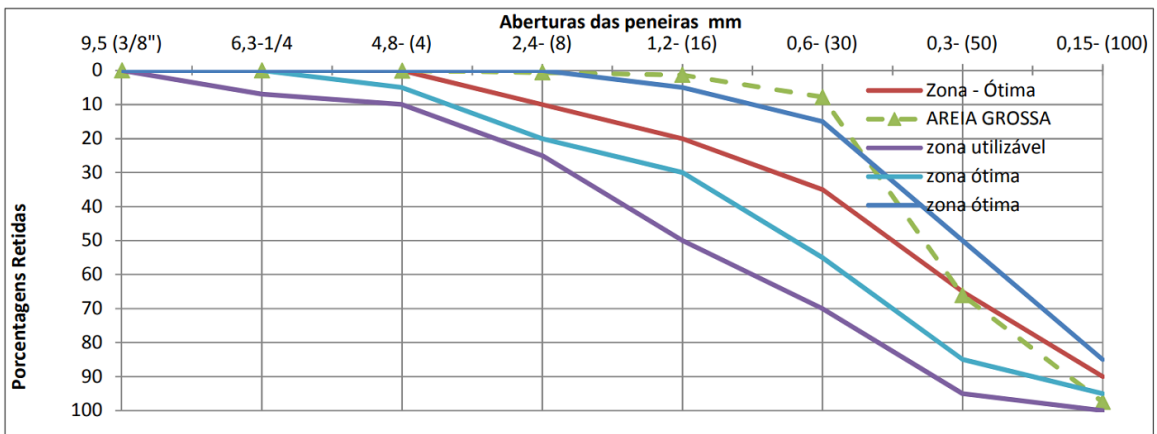
6. ENSAIOS AREAL



- ACESSO POR VIA PAVIMENTADA - DMT 107,30 km
- ACESSO POR VIA NÃO PAVIMENTADA - DMT 7,05 km
- Rodovias Municipais Estr. Valdirene | Estr. Keno 01 | Estr. Keno 06



AREAL	
INDICAÇÕES GERAIS	
NOME DA OCORRÊNCIA	Mineração Teles Pires
LOCAL	Sinop - Rio Teles Pires
DISTÂNCIA AO EIXO	114,35 km - A partir da estaca 5+0,00 da Estrada Valdirene
NATUREZA DO MATERIAL	Areia média
VOLUME	Suficiente - extração comercial
APLICAÇÃO	Concreto
PROPRIETÁRIO	Mineração Teles Pires
END. DO PROPRIETÁRIO	Sinop-MT
MASSA ESPECÍFICA	1,555 g/cm ³
EQUIVALENTE DE AREIA	98,77 %

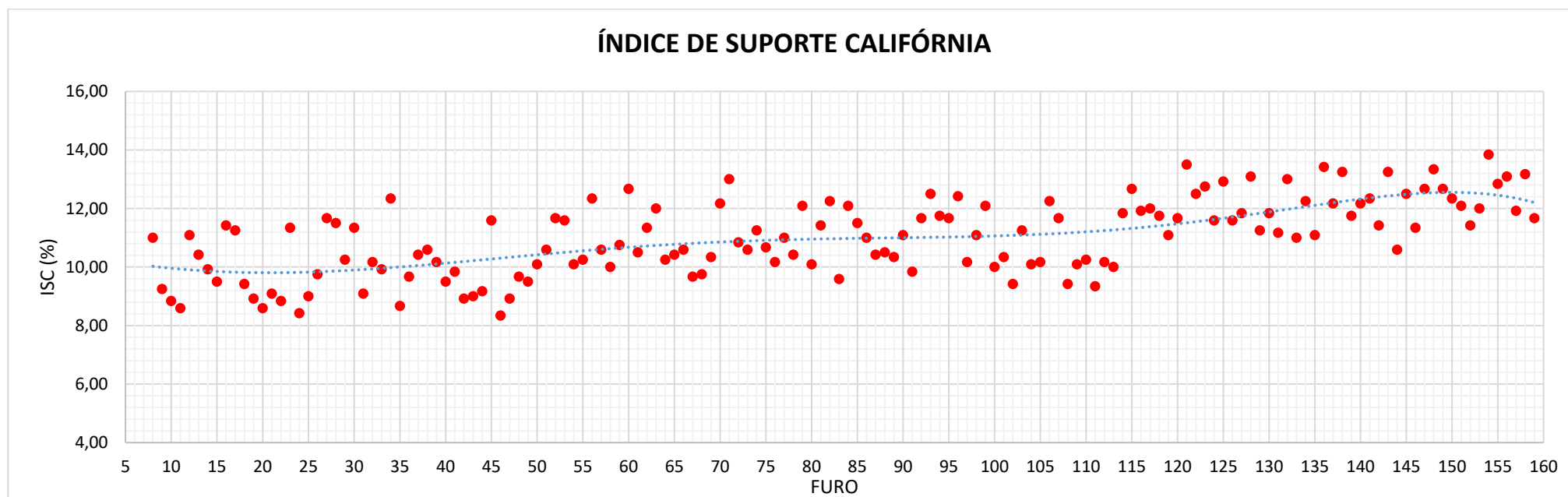


7. ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os estudos estatísticos descritos abaixo balizaram os valores utilizados no dimensionamento do pavimento e no projeto de terraplanagem, cujos valores utilizados podem ser vistos no Volume 01 – Relatório.

Durante todo o seguimento foram coletadas um total de 152 amostras coletadas em um espaçamento de 200 metros em todo o segmento da Rodovias Municipais Estrada Valdirene; Estrada Keno 01 e Estrada Keno 06, segmento entre a Estaca 0+0,00 à Estaca 1.612+4,95.

Para definição das caixas de empréstimo lateral foram adotados os resultados obtidos do subleito tendo em vista que os pontos coletados são localizados no eixo e nos bordos da rodovia existente.



ANÁLISE ESTATÍSTICA

Trecho: Estaca 0+0,00 a 1.612+4,95

Camada: Subleito	Quadro resumo dos resultados dos ensaios		Observação: Os ensaios foram realizados pela empresa GEOQI Consultoria e Tecnologia Ltda, conforme Contrato 006/2022 de da Prefeitura Municipal de Cláudia-MT.					N	Média	Desvio padrão	X mín.	X máx.
			Granulometria % Passando nas peneiras	Peneiras	1"	152	100,00	0,00	100,00	100,00		
					3/4"	152	100,00	0,00	100,00	100,00		
					3/8"	152	100,00	0,00	100,00	100,00		
					Nº 4	152	100,00	0,00	100,00	100,00		
					Nº 10	152	100,00	0,00	100,00	100,00		
					Nº 40	152	87,58	6,10	82,79	92,37		
					Nº 200	152	31,42	13,17	21,08	41,76		
Rodovia Municipais: Estr. Valdirene Estr. Keno 01 Estr. Keno 06	Trecho: Entre a MT-423 e a divisa com Nova Santa Helena-MT	Semento: Estaca 0+0,0 à 1.612+4,95	Índice de consistência		LL	152	23,33	15,25	11,37	35,30		
					LP	152	13,45	8,97	6,41	20,49		
					IP	152	9,88	6,81	4,54	15,22		
						IG		152	3,15	4,21	-0,15	6,46
						Classificação HRB		152	-			
			Compactação		Umidade ótima		152	14,68	2,04	13,09	16,28	
					Dens. Máx.		152	1765	46,67	1729	1802	
			Ensaio (CBR)		Energia de compac.		PROCTOR NORMAL					
					Expansão		152	0,11	0,08	0,05	0,17	
					ISC		152	11,00	1,28	9,99	12,01	

8. LICENÇAS DE OPERAÇÃO

Licença de Operação		
LO N°: 321237/2020		VÁLIDA ATÉ: 02/02/2025
PROCESSO N°: 569605/2013		DATA DE PROTOCOLO: 25/10/2013
<p>A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.</p>		
DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO		
APARECIDA DE LOURDES PERAZOLO RISSI ME		
ATIVIDADE LICENCIADA:		
<i>Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado</i>		
LOCALIZAÇÃO:	MUNICÍPIO:	
ESTÂNCIA NOSSA SENHORA APARECIDA, LEITO DO RIO MANISSAUÁ MIÇU, ZONA RURAL	Marcelândia/MT	
Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 54:31:39,69 - S: 11:07:15,52	CEP:	78.535-000
NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO		
APARECIDA DE LOURDES PERAZOLO RISSI ME		
CNPJ/CPF: 09.015.878/0001-75		
ATIVIDADE PRINCIPAL:		
<i>Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado</i>		
RESTRIÇÕES:		
<p>AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA. Lei 592/2017.</p>		
DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conforme Parecer Técnico nº: 132037 / CMIN / SUIMIS / 2020 - Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos N° 866975/2014, 867217/2013 		
LOCAL E DATA	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços	Coordenador de Mineração
Cuiabá 04/02/2020	Valmi Simão de Lima	Sheila K. J. de Sousa-MAT 130435



Governo do Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT

Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 320168/2019

VÁLIDA ATÉ: 25/08/2022

PROCESSO Nº: 231443/2006

DATA DE PROTOCOLO: 20/09/2006

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.

DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO

TRANSTERRA MINERAÇÃO E MATERIAS PARA CONSTRUÇÃO LTDA

ATIVIDADE LICENCIADA:

EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE GRANITO

LOCALIZAÇÃO:

FAZENDA UNIVERSO, ZONA RURAL
Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 55:08:02,67 - S:
10:43:56,43

MUNICÍPIO:

Terra Nova Do Norte/MT
CEP:
78.550-000

NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO

TRANSTERRA MINERAÇÃO E MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO EIRELI -EPP.

CNPJ/CPF: 00.184.369/0001-00

ATIVIDADE PRINCIPAL:

Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado

RESTRIÇÕES:

AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. "É OBRIGATORIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA. Lei 592/2017.

DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:

- Conforme Parecer Técnico nº: 128497 / CMIN / SUIMIS / 2019
- Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866.061/2006, 866.944/2014

LOCAL E DATA Cuiabá 26/08/2019 Rua C, esq. com Rua	Coordenadora de Mineração  Sheila K. L. de Souza CEP: 78010-013 Fone: (65) 3619-7300	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços  Valmir Simão de Lima
--	---	--

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser anexada em local de fácil acesso e visualização

www.sema.mt.gov.br

SUIMIS

9. TERMO DE ENCERRAMENTO

TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume correspondente ao **Volume 3A – Estudos Geotécnicos**, referente a contratação de empresa especializada em elaboração de projetos de pavimentação asfáltica, em 32,14 KM da Rodovias Municipais Estrada Valdirene; Estrada Keno 01 e Estrada Keno 06, no trecho Entre o KM 1.40 e a Divisa com Nova Santa Helena-MT. possui 65 (sessenta e cinco) folhas numericamente ordenadas.

Eng.º Marcio Mariano da Silva
AMPLA Construções e Empreendimentos LTDA
CREA - Registro Nacional nº 2602475122