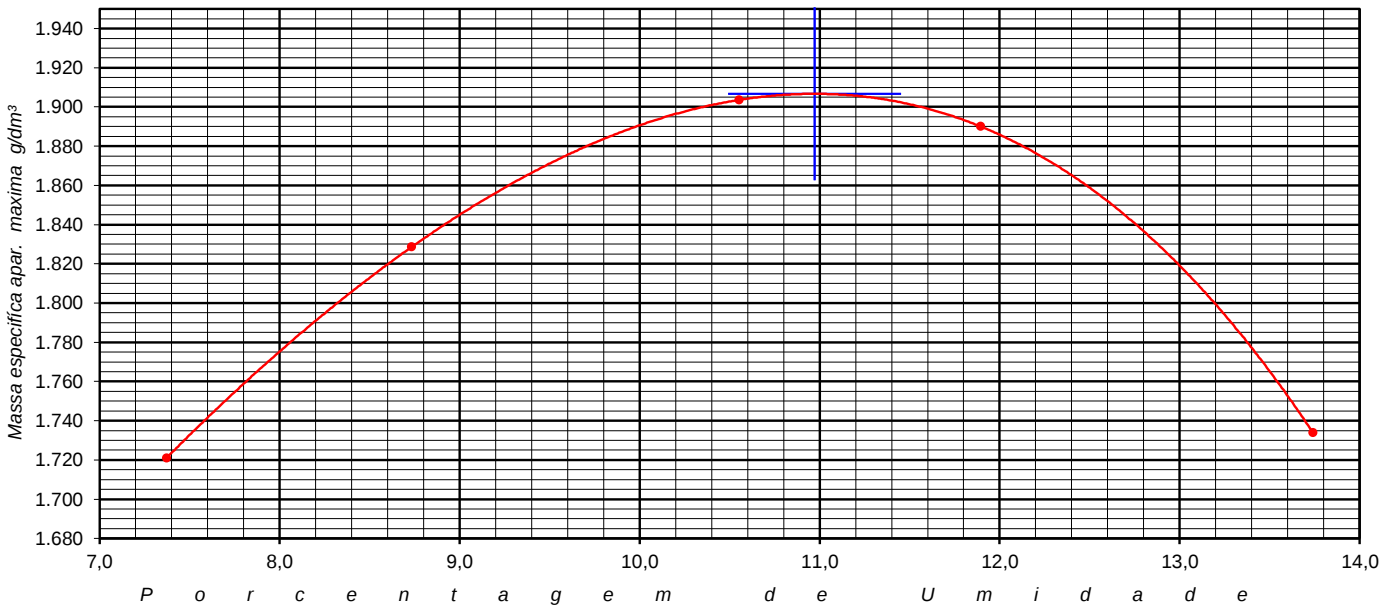


		C O M P A C T A Ç Ã O											
Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								Registro:		SP 06		
Material:	AREIA POUCO ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM								Obra:		VÁRZEA DAS MOÇAS		
Local:	RUA MIGUEL BATISTA DE SOUZA, ANTIGA (ENG . VELHO), ESQUINA COM A RUA ITÁLIA												
Km:					Proctor:		NORMAL			Nº golpes:		12	
Procedência:					Profundidade (m):						Data:		02/12/22
Determinação do Teor de Umidade												Higroscópica	
Cápsula	nº	87	44	51	48	86	90	106	74	85	45	107	
Cápsula + Solo + Água	g	119,66	103,59	107,46	109,18	109,11	110,87	112,44	118,03	111,38	117,78	123,22	
Cápsula + Solo Seco	g	111,42	96,50	98,86	100,38	98,77	100,21	100,71	105,25	98,01	103,46	120,37	
Peso da Cápsula	g												
Água	g	8,24	7,09	8,60	8,80	10,34	10,66	11,73	12,78	13,37	14,32	2,85	
Solo Seco	g	111,42	96,50	98,86	100,38	98,77	100,21	100,71	105,25	98,01	103,46	120,37	
Teor de Umidade	%	7,4	7,3	8,7	8,8	10,5	10,6	11,6	12,1	13,6	13,8	2,4	
Média de Umidade	%	7,4		8,7		10,6		11,9		13,7			
Água Adicionada	%	6,0		8,0		10,0		12,0		14,0			
Água Adicionada	g	360		480		600		720		840			
Determinação da Massa Específica												Peso da Amostra	
Numero do Molde	nº	10		36		13		3		17			
Peso Molde + Solo + Água	g	9.405		8.774		9.148		8.959		8.733		6.000	
Peso do Molde	g	5.530		4.708		4.798		4.594		4.714			
Peso do Solo + Água	g	3.875		4.066		4.350		4.365		4.019		Peso Amos. Seco	
Volume do Molde	dm³	2,097		2,045		2,067		2,064		2,038			
Massa Específica Umida	g/dm³	1.848		1.988		2.104		2.115		1.972		5,861	
Massa Espec. Apar. Seca	g/dm³	1.721		1.829		1.904		1.890		1.734			
Densidade Máxima	1.907		g/dm³		Umidade ótima				11,0		%		
													
Laboratório						Supervisor							

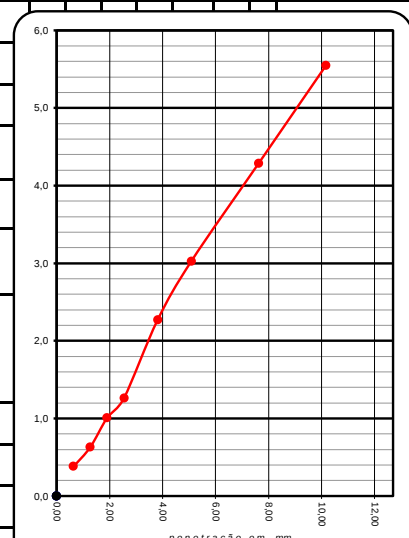
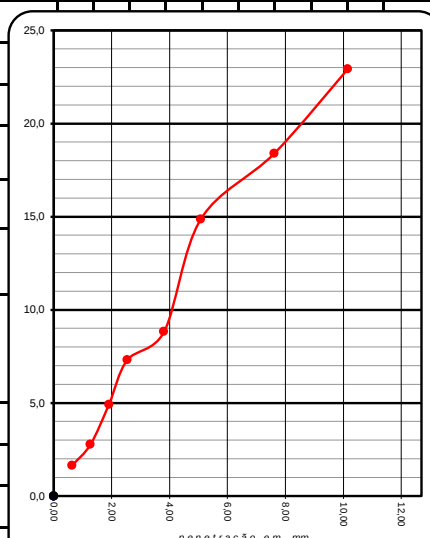
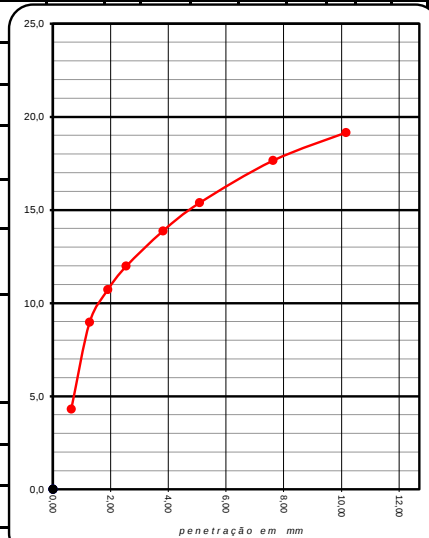


ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS			Registro:	SP 06	
Material:	AREIA POUCA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM			Obra:	VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	RUA MIGUEL BATISTA DE SOUZA, ANTIGA (ENG . VELHO), ESQUINA COM A RUA ITÁLIA					
Km:	0		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:	0		Profundidade (m):		Data:	02/12/22

Cilindro Nº : 36				Cilindro Nº : 13				Cilindro Nº : 3			
Penetração do 2º ponto				Penetração do 3º ponto				Penetração do 4º ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	34	4,3	0,64	0,5	13	1,6	0,64	0,5	3	0,4
1,27	1,0	71	8,9	1,27	1,0	22	2,8	1,27	1,0	5	0,6
1,91	1,5	85	10,7	1,91	1,5	39	4,9	1,91	1,5	8	1,0
2,54	2,0	95	12,0	2,54	2,0	58	7,3	2,54	2,0	10	1,3
3,81	3,0	110	13,9	3,81	3,0	70	8,8	3,81	3,0	18	2,3
5,08	4,0	122	15,4	5,08	4,0	118	14,9	5,08	4,0	24	3,0
7,62	6,0	140	17,6	7,62	6,0	146	18,4	7,62	6,0	34	4,3
10,16	8,0	152	19,2	10,16	8,0	182	22,9	10,16	8,0	44	5,5

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
02/12/22	0:00	0,00	0,00	02/12/22	0:00	0,00	0,00	02/12/22	0:00	0,00	0,00
03/12/22	0:00	0,00	0,00	03/12/22	0:00	0,00	0,00	03/12/22	0:00	0,00	0,00
04/12/22	0:00	0,00	0,00	04/12/22	0:00	0,00	0,00	04/12/22	0:00	0,00	0,00
05/12/22	0:00	0,00	0,00	05/12/22	0:00	0,00	0,00	05/12/22	0:00	0,00	0,00
06/12/22	0:00	0,26	0,26	06/12/22	0:00	0,20	0,20	06/12/22	0:00	0,16	0,16



Laboratório

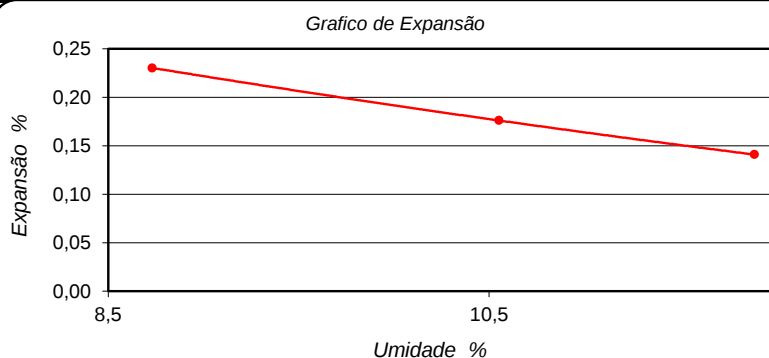
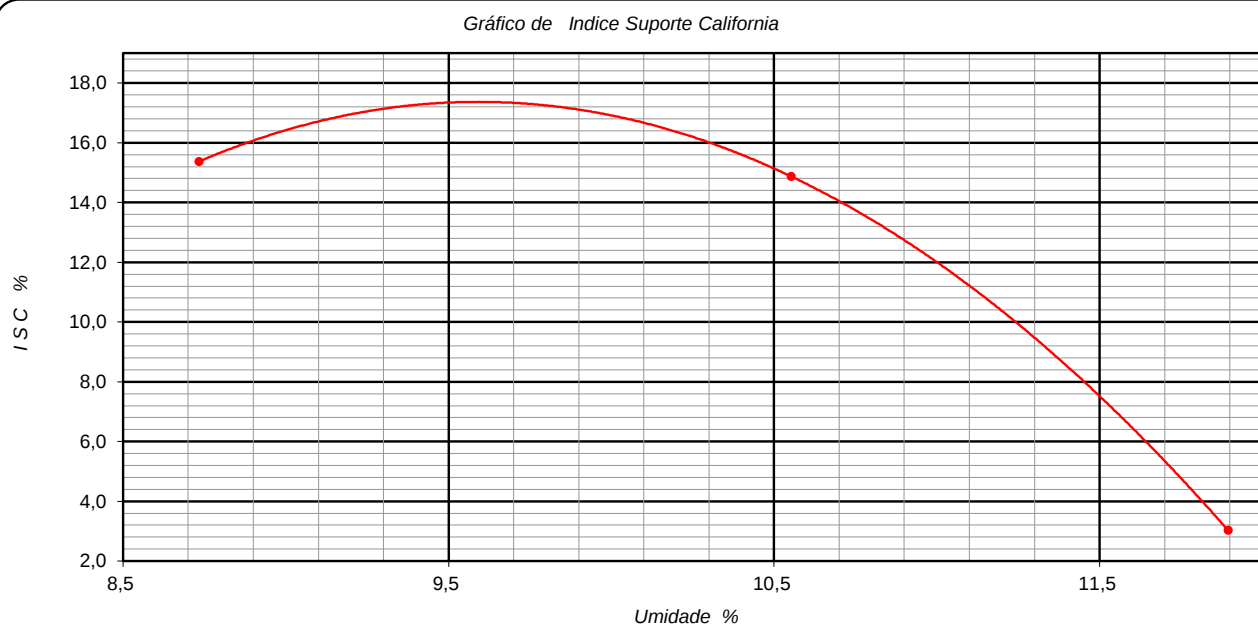
Sophia Castro

Supervisor

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS			Registro:	SP 06	
Material:	AREIA POUCA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM			Obra:	VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	RUA MIGUEL BATISTA DE SOUZA, ANTIGA (ENG . VELHO), ESQUINA COM A RUA ITÁLIA					
Km:	0		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:	0		Profundidade (m):		Data:	02/12/22

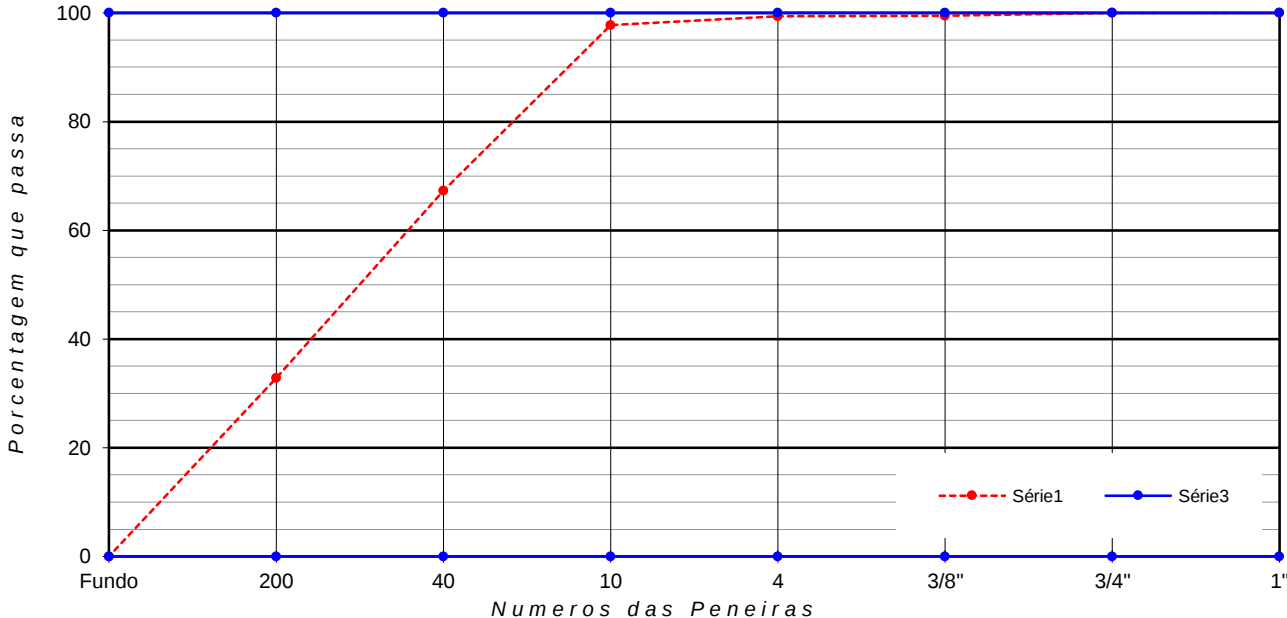
RESUMO DOS PONTO DE COMPACTAÇÃO						Constante do Anel Dinamométrico					
2º Ponto		36		3º Ponto		13		4º Ponto		3	
ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		12,0	15,4	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		7,3	14,9	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		1,3	3,0
		15,4				14,9				3,0	
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,0	0,23	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,6	0,18	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,6	0,14



RESUMO DOS ENSAIOS		
Densidade máxima	1.907	g/dm³
Umidade Otimizada	11,0	%
Índice Suporte Califórnia	14,9	%
Expansão	0,18	%

Laboratório

Supervisor

		ANÁLISE GRANULOMÉTRICA											
Solicitante:		CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					Registro:		SP 06				
Material:		AREIA POUCA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM					Obra:		VÁRZEA DAS MOÇAS				
Local:		RUA MIGUEL BATISTA DE SOUZA, ANTIGA (ENG . VELHO), ESQUINA COM A RUA ITÁLIA											
Km:		0			Proctor:		NORMAL		Nº golpes:		12		
Procedência:		0			Profundidade (m):				Data:		02/12/22		
Preparação da Amostra							Umidade Higroscópica						
Amostra Total				Recipiente Numero		Capsula		nº		43 52			
Peso Amostra Total Úmida		2.000,0				Cap.+ Solo + Água		g		121,98 133,67			
Retido acima da # Nº 10		44,9		Pedregulho ≥ # nº 10		Fino < # nº10		Capsula + Solo		g		121,39 133,01	
Passando # Nº 10 Úmida		1.955,1						Peso Capsula		g		18,25 17,80	
Passando # Nº 10 Seco		1.943,9						Peso da Água		g		0,59 0,66	
Amostra Total Seca		1.988,9						Peso Solo Seco		g		103,14 115,21	
Peso Amostra # Nº 10 Úmida		200,0						Umidade		%		0,57 0,57	
								Peso Amostra # Nº 10 Seca		g		198,9	
Peneiramento de Material							Média das umidades		0,6				
Peneiras		Material Retido				RESUMO							
		Peso em (g.)			Que passa da amostra total								
ASTM	mm	Retido	Passando				Pedregulho % retida acima da # Nº 4				0,6		
1"	25,0	0,00	1988,87	100,0		Areia Grossa # Nº 4 à # Nº 10				1,7			
3/4"	19,0	0,00	1988,87	100,0		Areia Média # Nº 10 à # Nº 40				30,4			
3/8"	9,5	10,03	1978,84	99,5		Areia Fina # Nº 40 à # Nº 200				34,4			
4	4,8	1,50	1977,34	99,4		Silte + Argila passando na # Nº 200				32,9			
10	2,0	33,40	1943,94	97,7		TOTAL %				100			
Peneiras		Retido	Passando	% Am. Parcial	% Que passa da amostra total								
ASTM	mm												
40	0,42	61,92	136,94	68,86	67,3	% de Areia Grossa, Média e Fina				67			
200	0,075	70,03	66,91	33,65	32,9	Faixa da AASHO				F. F			
													
Laboratório													
						Supervisor							

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:		SP 06	
Material:	AREIA POUCA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM		Obra:		VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	RUA MIGUEL BATISTA DE SOUZA, ANTIGA (ENG . VELHO), ESQUINA COM A RUA ITÁLIA					
Km:	0	Proctor:	NORMAL		Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	02/12/22	

LIMITE DE LIQUIDEZ

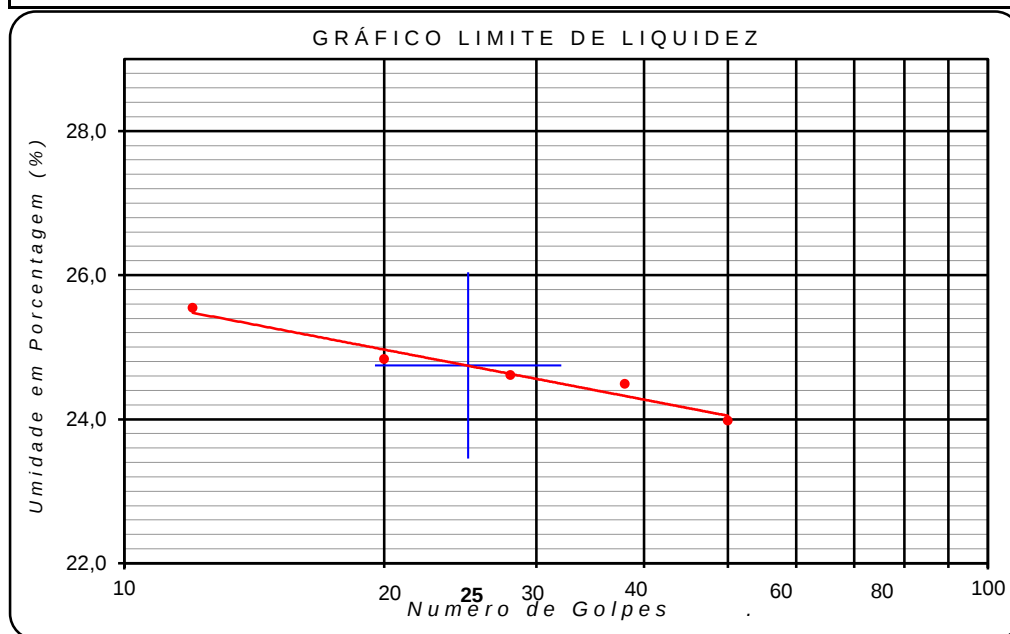
Numero de Golpes	nº	12	20	28	38	50
Cápsula	nº	316	303	82	45A	30A
Cápsula + Solo + Água	g	22,08	22,60	20,28	27,14	22,35
Cápsula + Solo	g	19,36	20,00	18,07	24,51	20,19
Peso da Água	g	2,72	2,60	2,21	2,63	2,16
Peso da Cápsula	g	8,71	9,53	9,09	13,77	11,18
Peso Solo Seco	g	10,65	10,47	8,98	10,74	9,01
Teor de Umidade	%	25,5	24,8	24,6	24,5	24,0

LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	nº	319	66A	304	312	46A
Cápsula + Solo + Água	g	9,22	9,68	11,20	10,00	10,50
Cápsula + Solo	g	9,07	9,51	10,94	9,82	10,27
Peso da Água	g	0,15	0,17	0,26	0,18	0,23
Peso da Cápsula	g	8,13	8,42	9,34	8,68	8,83
Peso Solo Seco	g	0,94	1,09	1,60	1,14	1,44
Teor de Umidade	%	16,0	15,6	16,3	15,8	16,0
Valores aceitáveis		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

LL = **24,7** LP = **15,9** IP = **8,8**

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	97,7
	40	67,3
	200	32,9
Limite de Liquidez	LL	24,7
Índice de Plasticidade	IP	15,9
Índice de Grupo	IG	8,8
Classificação	HRB	A-2-4

Laboratório

Supervisor

