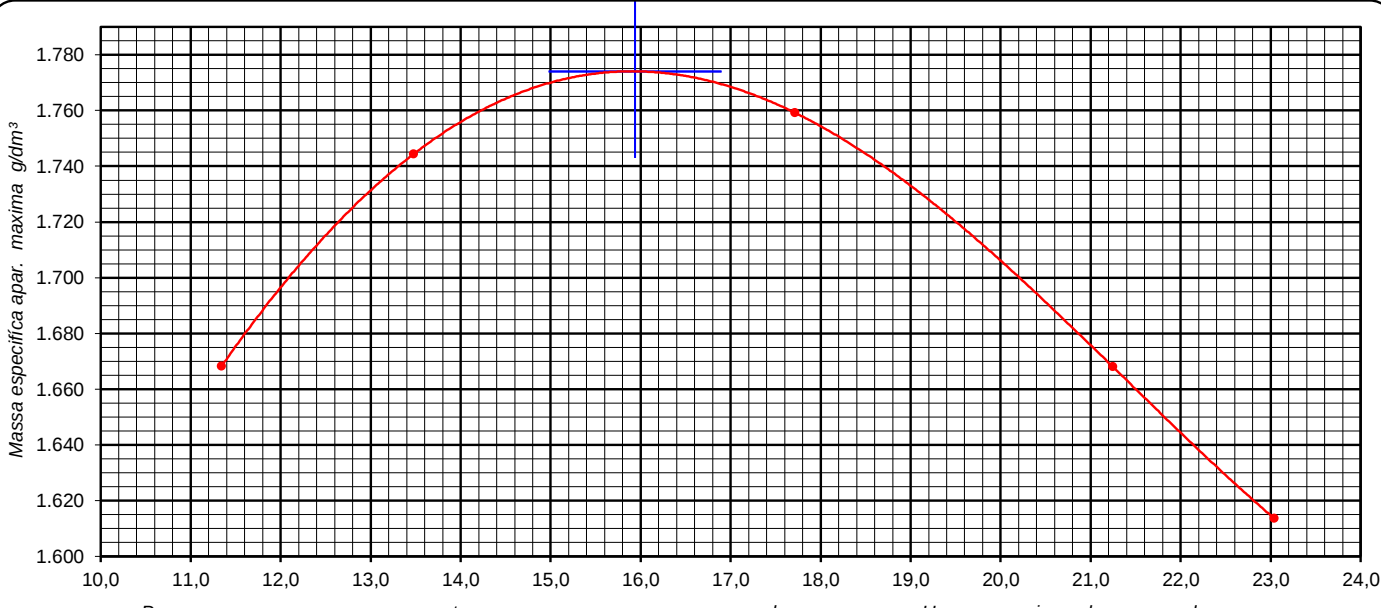


		C O M P A C T A Ç Ã O											
Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								Registro:		SP 12		
Material:	SILTE ARENO-ARGILOSO, COM PEDREGULHO, COR CINZA								Obra:		VÁRZEA DAS MOÇAS		
Local:	ESTRADA DE MARICÁ, ESQUINA COM A RUA 1					Camada:							
Km:					Proctor:		NORMAL			Nº golpes:		12	
Procedência:					Profundidade (m):						Data:		30/11/22
Determinação do Teor de Umidade												Higroscópica	
Cápsula	nº	62	113	71	81	63	86	72	64	59	121	58	
Cápsula + Solo + Água	g	96,00	117,15	97,73	92,23	112,16	110,31	111,99	101,99	88,00	103,25	127,36	
Cápsula + Solo Seco	g	90,02	105,41	87,21	84,61	97,84	96,67	95,99	87,26	75,12	88,15	126,76	
Peso da Cápsula	g	18,35	23,55	18,97	18,57	17,80	18,87	18,85	19,54	18,90	22,98	17,94	
Água	g	5,98	11,74	10,52	7,62	14,32	13,64	16,00	14,73	12,88	15,10	0,60	
Solo Seco	g	71,67	81,86	68,24	66,04	80,04	77,80	77,14	67,72	56,22	65,17	108,82	
Teor de Umidade	%	8,3	14,3	15,4	11,5	17,9	17,5	20,7	21,8	22,9	23,2	0,6	
Média de Umidade	%	11,3		13,5		17,7		21,2		23,0			
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	8		34		27		9		14			
Peso Molde + Solo + Água	g	8.614		9.168		8.838		8.938		8.320		6.000	
Peso do Molde	g	4.808		5.120		4.628		4.794		4.240			
Peso do Solo + Água	g	3.806		4.048		4.210		4.144		4.080		Peso Amos. Seco	
Volume do Molde	dm³	2,049		2,045		2,033		2,049		2,055			
Massa Específica Úmida	g/dm³	1.857		1.979		2.071		2.022		1.985		5,967	
Massa Espec. Apar. Seca	g/dm³	1.668		1.744		1.759		1.668		1.614			
Densidade Máxima	1.774		g/dm³		Umidade ótima				15,9		%		
													
Laboratório						Supervisor							

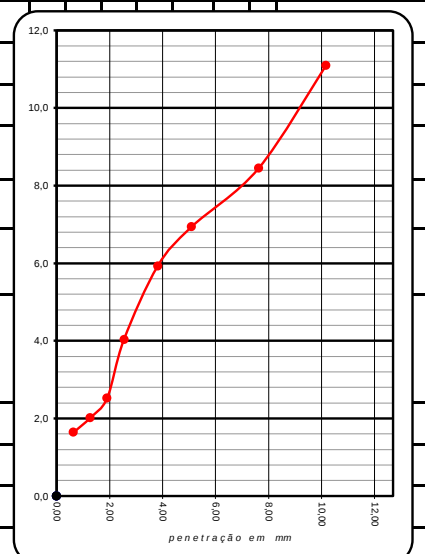
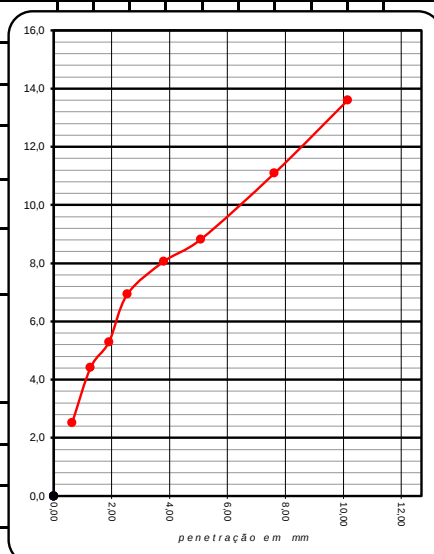
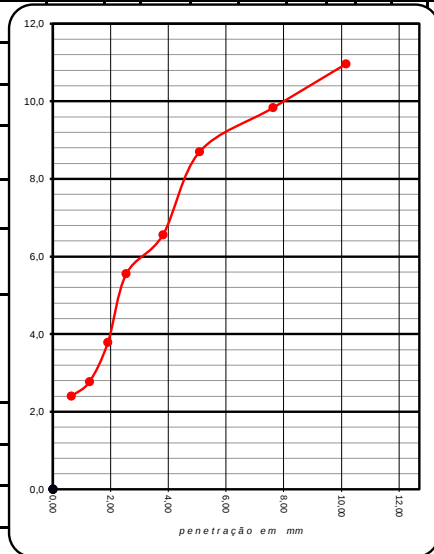


ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:	SP 12	
Material:	SILTE ARENO-ARGILOSO, COM PEDREGULHO, COR CINZA		Obra:	VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	ESTRADA DE MARICÁ, ESQUINA COM A RUA 1	Camada:			
Km:		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	30/11/22

Cilindro Nº : 34				Cilindro Nº : 27				Cilindro Nº : 9			
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	19	2,4	0,64	0,5	20	2,5	0,64	0,5	13	1,6
1,27	1,0	22	2,8	1,27	1,0	35	4,4	1,27	1,0	16	2,0
1,91	1,5	30	3,8	1,91	1,5	42	5,3	1,91	1,5	20	2,5
2,54	2,0	44	5,5	2,54	2,0	55	6,9	2,54	2,0	32	4,0
3,81	3,0	52	6,6	3,81	3,0	64	8,1	3,81	3,0	47	5,9
5,08	4,0	69	8,7	5,08	4,0	70	8,8	5,08	4,0	55	6,9
7,62	6,0	78	9,8	7,62	6,0	88	11,1	7,62	6,0	67	8,4
10,16	8,0	87	11,0	10,16	8,0	108	13,6	10,16	8,0	88	11,1

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
30/11/22	15:45	0,00	0,00	30/11/22	15:45	0,00	0,00	30/11/22	15:45	0,00	0,00
01/12/22	15:45	0,00	0,00	01/12/22	15:45	0,00	0,00	01/12/22	15:45	0,00	0,00
02/12/22	15:45	0,00	0,00	02/12/22	15:45	0,00	0,00	02/12/22	15:45	0,00	0,00
03/12/22	15:45	0,00	0,00	03/12/22	15:45	0,00	0,00	03/12/22	15:45	0,00	0,00
04/12/22	15:45	0,68	0,68	04/12/22	15:45	0,35	0,35	04/12/22	15:45	0,27	0,27



Laboratório

Sophia Castro

Supervisor



ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:	SP 12	
Material:	SILTE ARENO-ARGILOSO, COM PEDREGULHO, COR CINZA		Obra:	VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	ESTRADA DE MARICÁ, ESQUINA COM A RUA 1	Camada:			
Km:		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	30/11/22

RESUMO DOS PONTO DE COMPACTAÇÃO						Constante do Anel Dinamométrico					
2º Ponto		34		3º Ponto		27		4º Ponto		9	
ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		5,5	8,7	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		6,9	8,8	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		4,0	6,9
		8,7				8,8				6,9	
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	112,9	0,60	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,8	0,31	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,3	0,24

Gráfico de Índice Suporte California

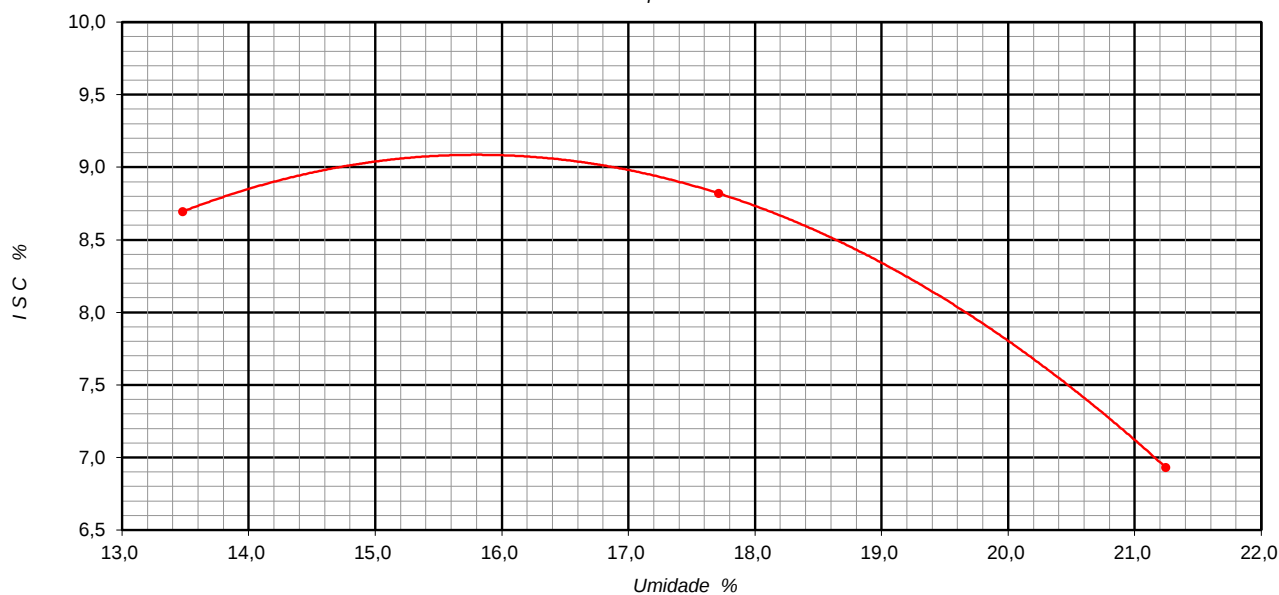
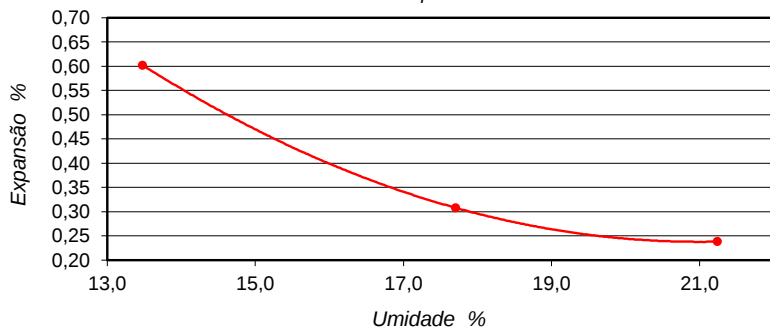


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	1.774	g/dm³
Umidade Ótima	15,9	%
Índice Suporte California	8,8	%
Expansão	0,31	%

Laboratório

Sophia Costa

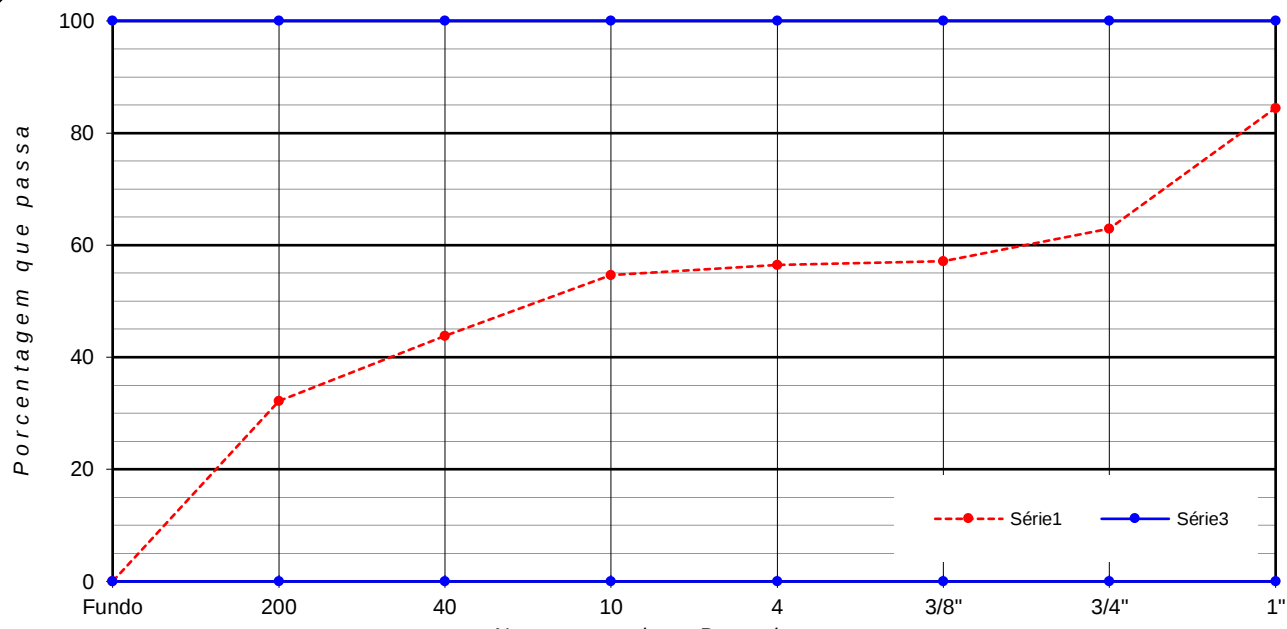
Supervisor

		ANÁLISE GRANULOMÉTRICA						
Solicitante:		CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS			Registro:		SP 12	
Material:		SILTE ARENO-ARGILOSO, COM PEDREGULHO, COR CINZA			Obra:		VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:		ESTRADA DE MARICÁ, ESQUINA COM A RUA 1			Camada:			
Km:					Proctor:		NORMAL	Nº golpes: 12
Procedência:					Profundidade (m):		Data:	30/11/22

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total		Recipiente Numero		Capsula	nº	85	101
Peso Amostra Total Úmida	3.522,0			Cap.+ Solo + Água	g	118,46	117,27
Retido acima da # Nº 10	1.572,7	Pedregulho ≥ # nº 10	Fino < # nº10	Capsula + Solo	g	116,60	114,10
Passando # Nº 10 Úmida	1.949,3			Peso Capsula	g	18,05	25,12
Passando # Nº 10 Seco	1.897,6			Peso da Água	g	1,86	3,17
Amostra Total Seca	3.470,3			Peso Solo Seco	g	98,55	88,98
Peso Amostra # Nº 10 Úmida	250,0			Umidade	%	1,89	3,56
				Peso Amostra # Nº 10 Seca		g	245,4

Peneiramento de Material				Média das umidades	
				2,7	

Peneiras		Material Retido			RESUMO		
		Peso em (g.)		Que passa da amostra total			
ASTM	mm	Retido	Passando				
					Pedregulho % retida acima da # Nº 4	43,6	
1"	25,0	539,09	2931,20	84,5	Areia Grossa # Nº 4 à # Nº 10	1,8	
3/4"	19,0	748,80	2182,40	62,9	Areia Média # Nº 10 à # Nº 40	10,9	
3/8"	9,5	199,96	1982,44	57,1	Areia Fina # Nº 40 à # Nº 200	11,6	
4	4,8	23,79	1958,65	56,4	Silte + Argila passando na # Nº 200	32,2	
10	2,0	61,05	1897,60	54,7	TOTAL %	100	
Peneiras		Retido	Passando	% Am. Parcial	% Que passa da amostra total		
ASTM	mm						
40	0,42	48,93	196,44	80,06	43,8	% de Areia Grossa, Média e Fina	24
200	0,075	52,00	144,44	58,87	32,2	Faixa da AASHO	F. F



		
Laboratório		Supervisor

LIMITES FÍSICOS - LL e LP

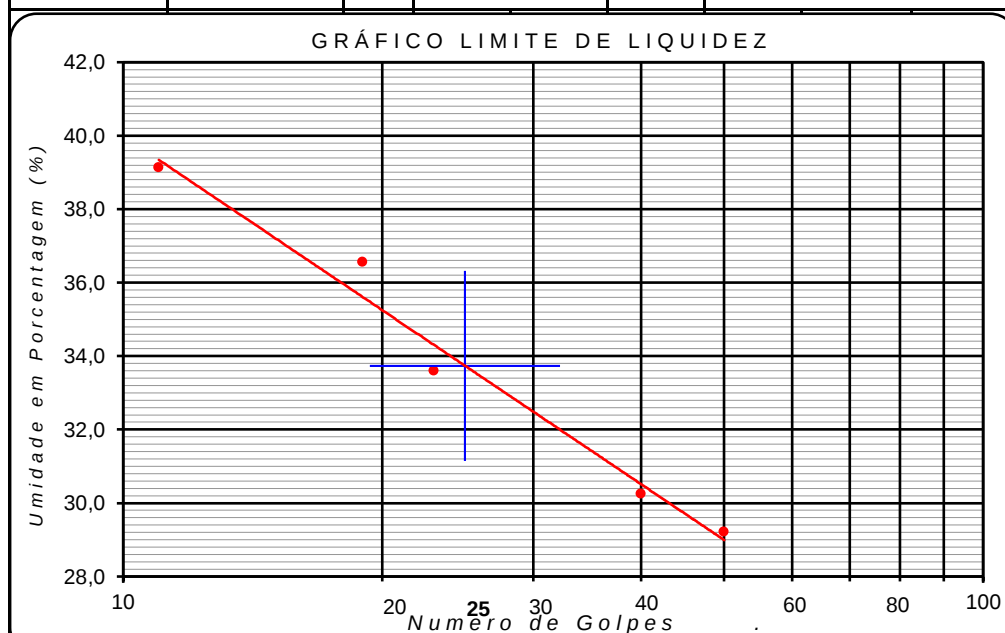
Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS			Registro:	SP 12	
Material:	SILTE ARENO-ARGILOSO, COM PEDREGULHO, COR CINZA			Obra:	VÁRZEA DAS MOÇAS	
Local:	ESTRADA DE MARICÁ, ESQUINA COM A RUA 1			Camada:		
Km:				Proctor:	NORMAL	Nº golpes: 12
Procedência:				Profundidade (m):		Data: 30/11/22

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº	50	40	23	19	11
Cápsula	nº	96A	54	05A	44	15
Cápsula + Solo + Água	g	30,39	36,00	33,50	32,50	29,80
Cápsula + Solo	g	25,59	28,80	27,16	25,77	22,85
Peso da Água	g	4,80	7,20	6,34	6,73	6,95
Peso da Cápsula	g	9,16	5,00	8,29	7,36	5,09
Peso Solo Seco	g	16,43	23,80	18,87	18,41	17,76
Teor de Umidade	%	29,2	30,3	33,6	36,6	39,1

LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	nº	4.0	7.4	60A	2.6	103
Cápsula + Solo + Água	g	10,24	14,84	13,19	9,86	12,44
Cápsula + Solo	g	9,85	14,11	12,86	9,47	12,12
Peso da Água	g	0,39	0,73	0,33	0,39	0,32
Peso da Cápsula	g	5,42	5,01	9,13	5,00	8,13
Peso Solo Seco	g	4,43	9,10	3,73	4,47	3,99
Teor de Umidade	%	8,8	8,0	8,8	8,7	8,0
Valores aceitáveis		Sim	Sim	Não	Sim	Sim

LL = 33,7
LP = 8,4
IP = 25,3
RESUMO DOS RESULTADOS


ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	54,7
	40	43,8
	200	32,2
Limite de Liquidez	LL	33,7
Índice de Plasticidade	IP	8,4
Índice de Grupo	IG	25,3
Classificação	HRB	A-2-6

Laboratório

Supervisor

