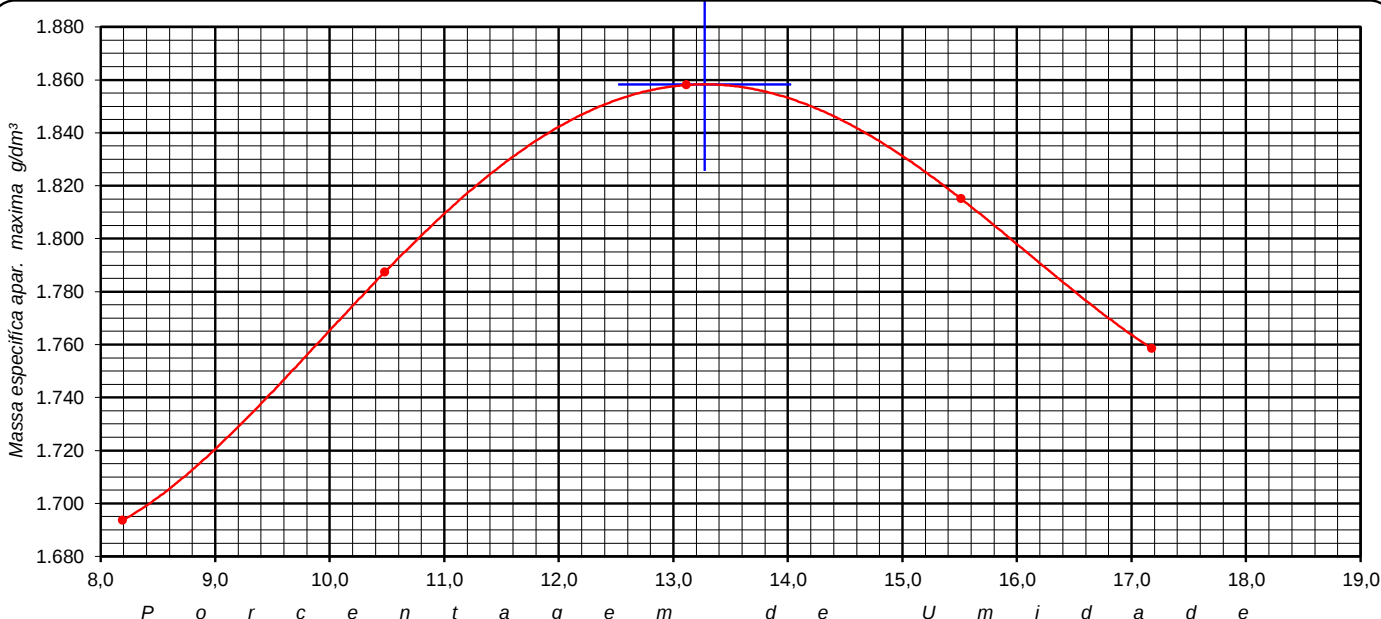


		C O M P A C T A Ç Ã O										
Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							Registro:		SP 14		
Material:	AREIA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM							Obra:		VÁRZEA		
Local:	RUA DOZE, FINAL DA RUA (RUA SEM SAÍDA)				Camada:							
Km:					Proctor:		NORMAL			Nº golpes:		12
Procedência:					Profundidade (m):					Data:		01/12/22
Determinação do Teor de Umidade												Higroscópica
Cápsula	nº	71	120	58	100	68	43A	96	86	88	116	73
Cápsula + Solo + Água	g	131,00	132,73	93,00	106,92	117,00	105,45	106,00	97,80	143,00	129,54	136,82
Cápsula + Solo Seco	g	121,85	125,05	84,93	99,77	103,56	97,19	93,19	88,16	123,33	115,06	133,15
Peso da Cápsula	g	18,97	22,45	17,94	19,53	18,28	18,25	18,31	18,87	18,52	22,17	18,30
Água	g	9,15	7,68	8,07	7,15	13,44	8,26	12,81	9,64	19,67	14,48	3,67
Solo Seco	g	102,88	102,60	66,99	80,24	85,28	78,94	74,88	69,29	104,81	92,89	114,85
Teor de Umidade	%	8,9	7,5	12,0	8,9	15,8	10,5	17,1	13,9	18,8	15,6	3,2
Média de Umidade	%	8,2		10,5		13,1		15,5		17,2		
Água Adicionada	%	4,0		6,0		8,0		10,0		12,0		
Água Adicionada	g	240		360		480		600		720		
Determinação da Massa Específica												Peso da Amostra
Numero do Molde	nº	4		20		5		8		31		
Peso Molde + Solo + Água	g	8.235		8.646		8.978		9.104		8.846		6.000
Peso do Molde	g	4.488		4.606		4.678		4.808		4.632		
Peso do Solo + Água	g	3.747		4.040		4.300		4.296		4.214		Peso Amos. Seco
Volume do Molde	dm³	2,045		2,046		2,046		2,049		2,045		
Massa Específica Úmida	g/dm³	1.832		1.975		2.102		2.097		2.061		5,814
Massa Espec. Apar. Seca	g/dm³	1.694		1.787		1.858		1.815		1.759		
Densidade Máxima	1.858		g/dm³		Umidade ótima				13,3		%	
												
Laboratório						Supervisor						

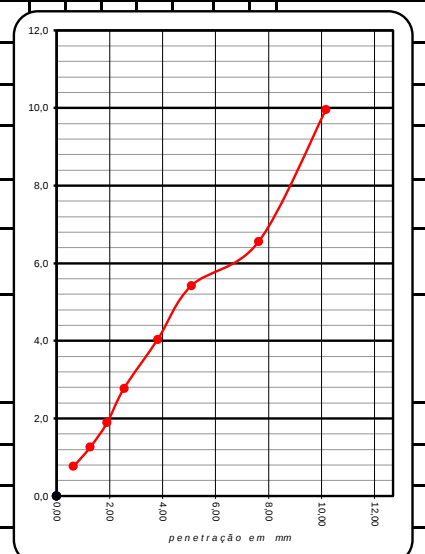
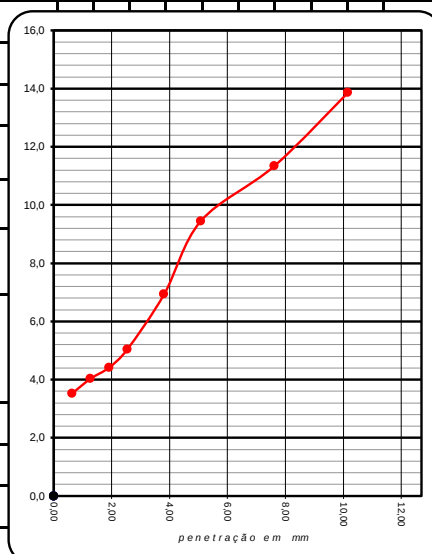
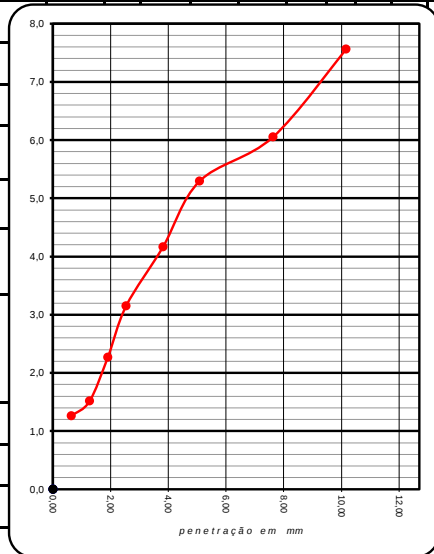


ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:	SP 14	
Material:	AREIA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM		Obra:	VÁRZEA	
Local:	RUA DOZE, FINAL DA RUA (RUA SEM SAÍDA)	Camada:			
Km:		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	01/12/22

Cilindro Nº : 20				Cilindro Nº : 5				Cilindro Nº : 8			
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	10	1,3	0,64	0,5	28	3,5	0,64	0,5	6	0,8
1,27	1,0	12	1,5	1,27	1,0	32	4,0	1,27	1,0	10	1,3
1,91	1,5	18	2,3	1,91	1,5	35	4,4	1,91	1,5	15	1,9
2,54	2,0	25	3,2	2,54	2,0	40	5,0	2,54	2,0	22	2,8
3,81	3,0	33	4,2	3,81	3,0	55	6,9	3,81	3,0	32	4,0
5,08	4,0	42	5,3	5,08	4,0	75	9,5	5,08	4,0	43	5,4
7,62	6,0	48	6,0	7,62	6,0	90	11,3	7,62	6,0	52	6,6
10,16	8,0	60	7,6	10,16	8,0	110	13,9	10,16	8,0	79	10,0

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
01/12/22	10:30	0,00	0,00	01/12/22	10:30	0,00	0,00	01/12/22	10:30	0,00	0,00
02/12/22	10:30	0,00	0,00	02/12/22	10:30	0,00	0,00	02/12/22	10:30	0,00	0,00
03/12/22	10:30	0,00	0,00	03/12/22	10:30	0,00	0,00	03/12/22	10:30	0,00	0,00
04/12/22	10:30	0,00	0,00	04/12/22	10:30	0,00	0,00	04/12/22	10:30	0,00	0,00
05/12/22	10:30	0,88	0,88	05/12/22	10:30	0,43	0,43	05/12/22	10:30	0,23	0,23



Laboratório

Supervisor



ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:	SP 14	
Material:	AREIA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM		Obra:	VÁRZEA	
Local:	RUA DOZE, FINAL DA RUA (RUA SEM SÁ(DA)	Camada:			
Km:		Proctor:	NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	01/12/22

RESUMO DOS PONTO DE COMPACTAÇÃO						Constante do Anel Dinamométrico					
2º Ponto		20		3º Ponto		5		4º Ponto		8	
ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		3,2	5,3	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		5,0	9,5	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)		2,8	5,4
		5,3				9,5				5,4	
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	112,9	0,78	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,8	0,38	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,3	0,20

Gráfico de Índice Suporte California

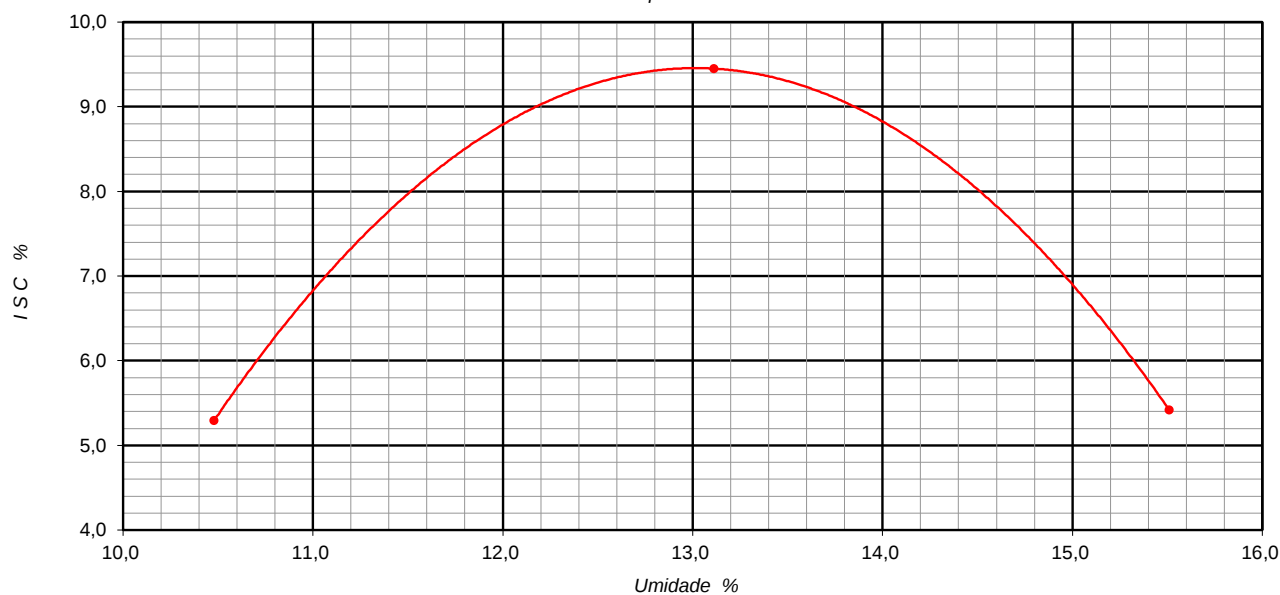
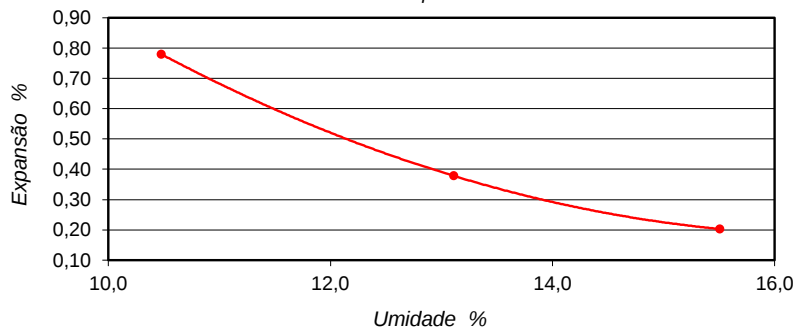


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	1.858	g/dm³
Umidade Ótima	13,3	%
Índice Suporte California	9,5	%
Expansão	0,38	%

Laboratório		Supervisor	
-------------	--	------------	--

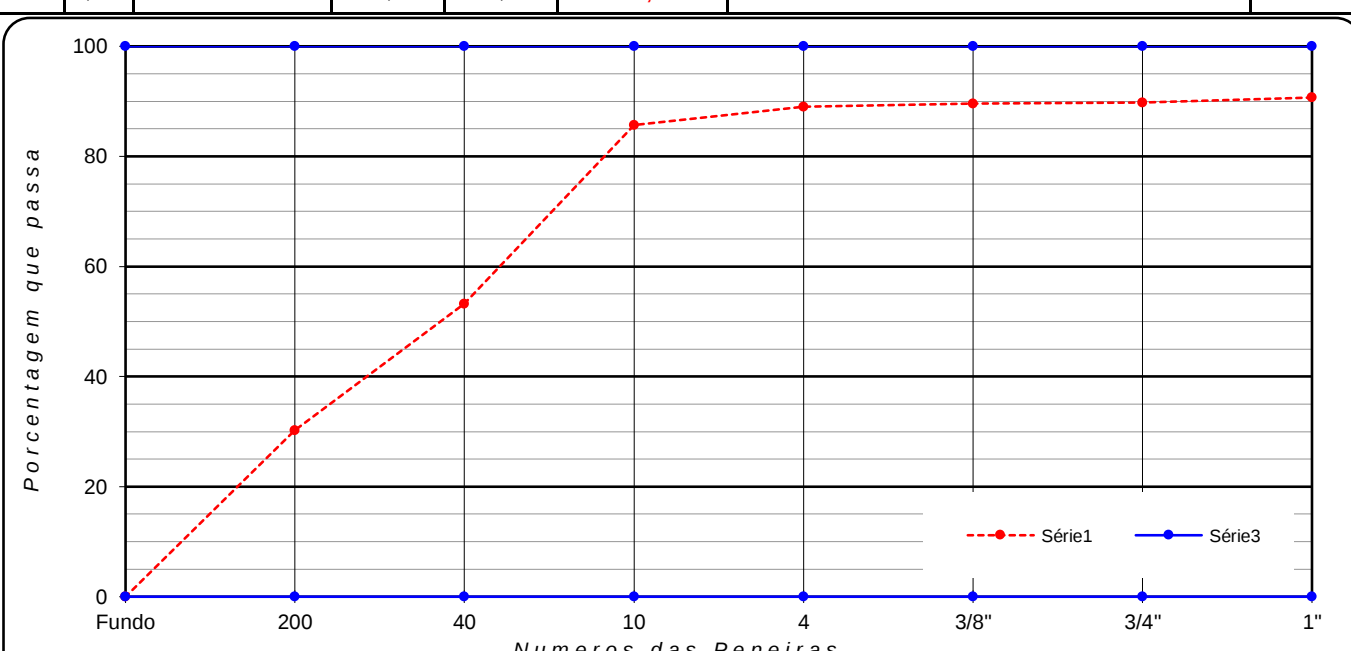
		ANÁLISE GRANULOMÉTRICA							
Solicitante:		CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				Registro:		SP 14	
Material:		AREIA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM				Obra:		VÁRZEA	
Local:		RUA DOZE, FINAL DA RUA (RUA SEM SAÍDA)			Camada:				
Km:					Proctor:		NORMAL	Nº golpes:	12
Procedência:					Profundidade (m):			Data:	01/12/22

Preparação da Amostra					Umidade Higroscópica			
Amostra Total		Recipiente Numero		Capsula	nº	76A	66	
Peso Amostra Total Úmida	3.849,0			Cap.+ Solo + Água	g	128,24	137,61	
Retido acima da # Nº 10	538,0	Pedregulho ≥ # nº 10	Fino < # nº10	Capsula + Solo	g	125,29	134,26	
Passando # Nº 10 Úmida	3.311,0			Peso Capsula	g	22,99	19,53	
Passando # Nº 10 Seco	3.217,7			Peso da Água	g	2,95	3,35	
Amostra Total Seca	3.755,6			Peso Solo Seco	g	102,30	114,73	
Peso Amostra # Nº 10 Úmida	200,6			Umidade	%	2,88	2,92	
				Peso Amostra # Nº 10 Seca		g	194,9	

Peneiramento de Material					Média das umidades		2,9
--------------------------	--	--	--	--	--------------------	--	-----

Peneiras		Material Retido			RESUMO			
		Peso em (g.)		Que passa da amostra total				
ASTM	mm	Retido	Passando			Pedregulho % retida acima da # Nº 4		
1"	25,0	349,62	3406,01	90,7	Areia Grossa # Nº 4 à # Nº 10			3,4
3/4"	19,0	35,34	3370,67	89,7	Areia Média # Nº 10 à # Nº 40			32,4
3/8"	9,5	5,67	3365,00	89,6	Areia Fina # Nº 40 à # Nº 200			23,0
4	4,8	21,04	3343,96	89,0	Silte + Argila passando na # Nº 200			30,2
10	2,0	126,29	3217,67	85,7	TOTAL %			100

Peneiras		Retido	Passando	% Am. Parcial	% Que passa da amostra total			
ASTM	mm							
40	0,42	73,82	121,12	62,13	53,2	% de Areia Grossa, Média e Fina		
200	0,075	52,34	68,78	35,28	30,2	Faixa da AASHO		
						F. F		



Numeros das Peneiras

		
Laboratório		Supervisor

Solicitante:	CONTECK COMÉRCIO E SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Registro:		SP 14	
Material:	AREIA ARGILOSA, COM PEDREGULHO, COR MARROM		Obra:		VÁRZEA	
Local:	RUA DOZE, FINAL DA RUA (RUA SEM SAÍDA)	Camada:				
Km:		Proctor:	NORMAL		Nº golpes:	12
Procedência:		Profundidade (m):		Data:	01/12/22	

LIMITE DE LIQUIDEZ

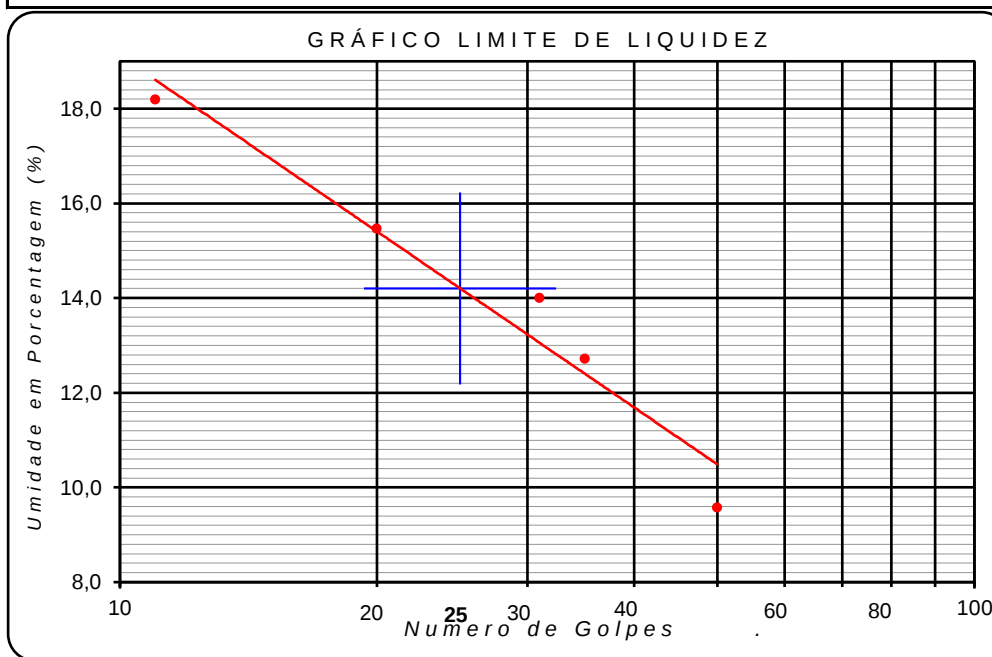
Numeros de Golpes	nº	50	35	31	20	11
Cápsula	nº	45A	30A	319	42	37
Cápsula + Solo + Água	g	33,00	35,00	34,20	41,00	28,50
Cápsula + Solo	g	31,34	32,02	31,05	36,65	25,58
Peso da Água	g	1,66	2,98	3,15	4,35	2,92
Peso da Cápsula	g	14,00	8,58	8,56	8,53	9,53
Peso Solo Seco	g	17,34	23,44	22,49	28,12	16,05
Teor de Umidade	%	9,6	12,7	14,0	15,5	18,2

LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	nº	300	94	53A	310	306
Cápsula + Solo + Água	g	12,60	11,79	12,15	12,06	11,92
Cápsula + Solo	g	12,29	11,57	11,88	11,76	11,65
Peso da Água	g	0,31	0,22	0,27	0,30	0,27
Peso da Cápsula	g	8,85	8,95	8,57	8,21	8,63
Peso Solo Seco	g	3,44	2,62	3,31	3,55	3,02
Teor de Umidade	%	9,0	8,4	8,2	8,5	8,9
Valores aceitáveis		Sim	Sim	Não	Sim	Sim

LL = **14,2** LP = **8,7** IP = **5,5**

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	85,7
	40	53,2
	200	30,2
Limite de Liquidez	LL	14,2
Índice de Plasticidade	IP	8,7
Índice de Grupo	IG	5,5
Classificação	HRB	A-2-4

Sophia Castro

Laboratório

Supervisor

