



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP1 X 712426,57 Y 9290076,89

ARGILA MARROM 0,00 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP2 X 712550,88 Y 9290199,24

ARGILA MARROM 0,00 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP3 X 712352,24 Y 9290228,21

**ARGILA MARROM 0 A 0,60 DEPOIS ROCHA
DECOMPOSTA**

*** RESUMO DOS ENSAIOS**

*** GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**

*** LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAMENTO DNER - ME 080/94

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ	TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-
INTERESSADO:	-	LABORATORISTA:	JOSÉ LUCIANO
LOC:	CAICÓ - RN	OPERADOR:	-
PROCEDÊNCIA:	SP3 X 712352,24 Y 9290228,21	OBSERVAÇÕES:	REGISTRO: 0003
PROFUND.: (m)	-	DATA:	20/05/2021
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	ARGILA MARROM 0 A 0,60 DEPOIS ROCHA DECOMPOSTA		

UMIDADE

NÚMERO DO RECIPIENTE	2	1	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	2.000,00
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	100,00	100,00	FATOR DE CORREÇÃO (%)	99,65
PESO BRUTO SECO (g)	99,65	99,65	PEDREGULHO (g)	-
PESO DA ÁGUA (g)	0,35	0,35	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	2.000,00
PESO DO RECIPIENTE (g)	-	-	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	1.993,00
PESO DO SOLO SECO (g)	99,65	99,65	AMOSTRA SECA (g)	1.993,00
UMIDADE (%)	0,35	0,35		
UMIDADE MÉDIA (%)	0,35			

PENEIRAMENTO

PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	MATERIAL RETIDO			% QUE PASSA
		PESO (g)	% RETIDA	% ACUMULADA	
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,51	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 4	4,76	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 10	2,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 40	0,42	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 200	0,07	0,00	0,00	0,00	100,00

CURVA GRANULOMETRICA



RESULTADOS

D10: -		D30: -		D60: -	
GRAU DE UNIFORMIDADE:				-	
COEFICIENTE DE CURVATURA:				-	
CLASSIFICAÇÃO (SUCS):		SILTES INORGÂNICOS E AREIAS MUITO FINAS, ALTERAÇÃO DE ROCHA, AREAIS FINAS, SILTOSAS OU ARGILOSAS COM PEQUENA PLASTICIDADE / ARGILAS INORGÂNICAS DE BAIXA E MÉDIA PLASTICIDADE, ARGILAS PEDREGULHOSAS, ARGILAS ARENOSAS, ARGILA SILTOSAS, ARGILA MAGRAS			
ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA					
Silte e Argila (%)	100,00	Areia Fina (%)	-	Pedregulho (%)	-
		Areia Grossa (%)	-	Total Geral (%)	100,00
CLASSIFICAÇÕES					
CLASSIFICAÇÃO (HRB)		CLASSIFICAÇÃO (SUCS)		FAIXA (AASHO):	
#N/D		ML-CL		FAIXA - F/F	

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIOS - LIMITES DE CONSISTÊNCIA

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM	INÍCIO:	20/05/2021
INTERESSADO:	-	TÉRMINO:	21/05/2021
LOC:	CAICÓ - RN	REGISTRO:	0003
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-	LABORATORISTA:	-
PROCEDÊNCIA:	OBS:		
ARGILA MARROM 0 A 0,60 DEPOIS ROCHA DECOMPOSTA			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	SP3 X 712352,24 Y 9290228,21		

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER - ME 122/94)

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
40,00	1	26,51	23,00	3,51	7,26	15,74	22,30
32,00	2	25,74	22,35	3,39	7,61	14,74	23,00
25,00	3	30,76	26,10	4,66	6,96	19,14	24,35
20,00	4	24,61	21,01	3,60	7,11	13,90	25,90
15,00	5	23,18	19,86	3,32	7,61	12,25	27,10

LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER - ME 082/94)

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE
1,00	6,25	5,93	0,32	4,16	1,77	18,08	18,75
2,00	6,85	6,42	0,43	4,23	2,19	19,63	
3,00	5,97	5,69	0,28	4,21	1,48	18,92	
4,00	6,41	6,09	0,32	4,37	1,72	18,60	
5,00	6,94	6,56	0,38	4,51	2,05	18,54	

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

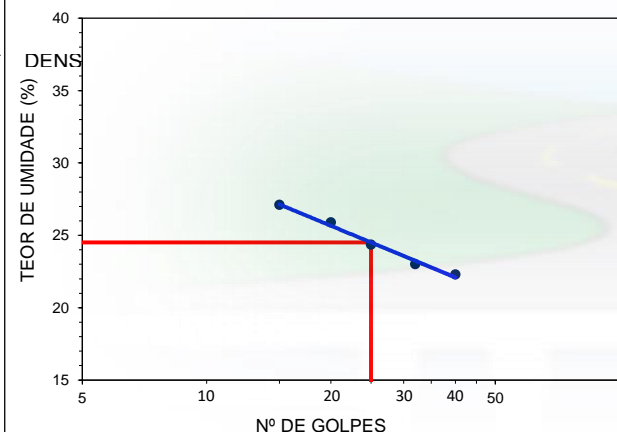
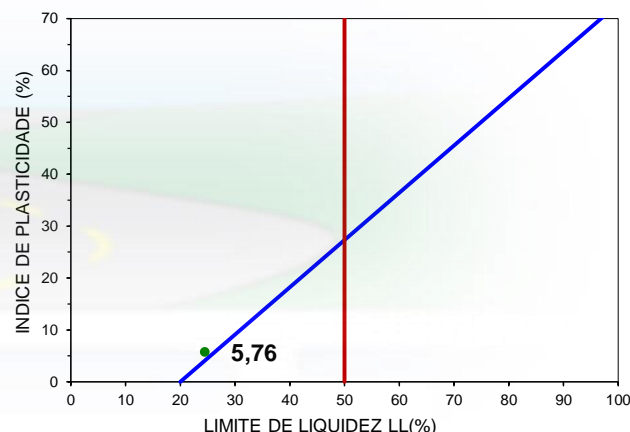


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ : 24,51 LIMITE DE PLASTICIDADE: 18,75 IND. DE PLAST. : 5,76

ANÁLISES (segundo a localização no gráfico de Casagrande)

Previsão complementar:		
validade do ensaio:	RESULTADO CONFIÁVEL	
Diagnóstico:	Muito argiloso Pouco plástico Pouco compressível	(Apenas pelo IP) Pelo gráfico de Casagrande

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP4 X 712302,67 Y 9290304,03

**ARGILA COM SEIXO 0 A 0,40 Cm DEPOIS ARGILA
DECOMPOSTA**



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP5 X 712253,74 Y 9290378,87

ARGILA MARROM 0 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP6 X 712433,59 Y 9290307,55

- * RESUMO DOS ENSAIOS**
- * GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**
- * LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAMENTO DNER - ME 080/94

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ	TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-
INTERESSADO:	-	LABORATORISTA:	JOSÉ LUCIANO
LOC:	CAICÓ - RN	OPERADOR:	-
PROCEDÊNCIA:	SP6 X 712433,59 Y 9290307,55	OBSERVAÇÕES:	REGISTRO: 0006
PROFUND.: (m)	-	DATA:	20/05/2021
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO:	ARMELHA DE 0,00 A 0,70 DEPOIS 0,70 ROCRA DECOMPOSTA		

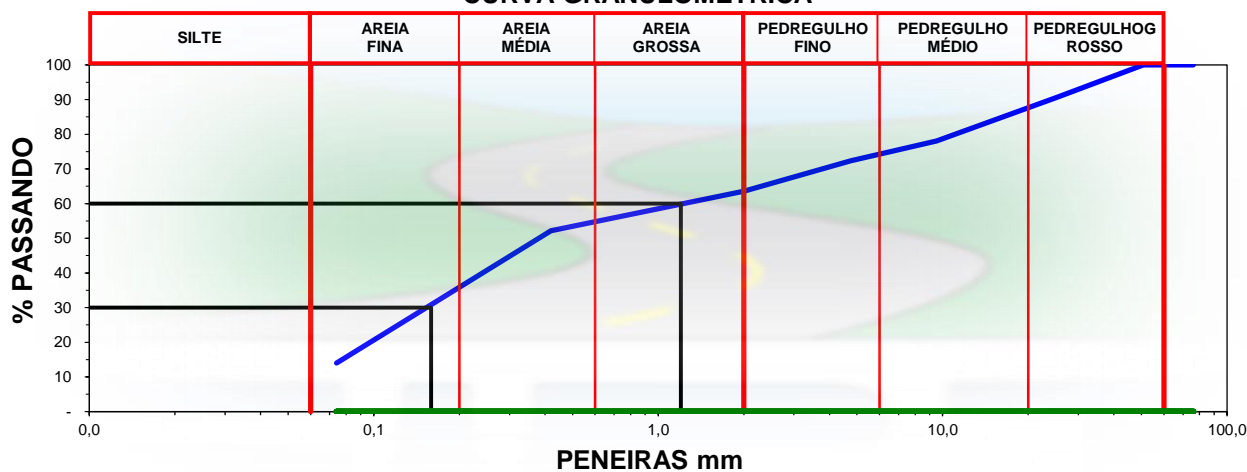
UMIDADE

NÚMERO DO RECIPIENTE	2	1	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	2.000,00
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	100,00	100,00	FATOR DE CORREÇÃO (%)	99,51
PESO BRUTO SECO (g)	99,51	99,51	PEDREGULHO (g)	725,26
PESO DA ÁGUA (g)	0,49	0,49	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	1.274,74
PESO DO RECIPIENTE (g)	-	-	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	1.268,49
PESO DO SOLO SECO (g)	99,51	99,51	AMOSTRA SECA (g)	1.993,75
UMIDADE (%)	0,49	0,49		
UMIDADE MÉDIA (%)	0,49			

PENEIRAMENTO

PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	MATERIAL RETIDO			% QUE PASSA
		PESO (g)	% RETIDA	% ACUMULADA	
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	184,94	9,28	9,28	90,72
3/8"	9,51	253,22	12,70	21,98	78,02
Nº 4	4,76	112,67	5,65	27,63	72,37
Nº 10	2,00	174,43	8,75	36,38	63,62
Nº 40	0,42	17,96	18,05	18,05	52,14
Nº 200	0,07	59,64	59,93	77,98	14,01

CURVA GRANULOMETRICA



RESULTADOS

D10:	-	D30:	0,16	D60:	1,20
GRAU DE UNIFORMIDADE:	-		-		-
COEFICIENTE DE CURVATURA:	-		-		-

CLASSIFICAÇÃO (SUCS):

AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA

Silte e Argila (%)	14,01	Areia Fina (%)	38,13	Pedregulho (%)	36,38
		Areia Grossa (%)	11,48	Total Geral (%)	100,00

CLASSIFICAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO (HRB)	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	FAIXA (AASHO):
A-2-4	SM	FAIXA - F/F

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIOS - LIMITES DE CONSISTÊNCIA

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM	INÍCIO:	20/05/2021
INTERESSADO:	-	TÉRMINO:	21/05/2021
LOC:	CAICÓ - RN	REGISTRO:	0006
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-	LABORATORISTA:	-
PROCEDÊNCIA:	AREIA SILTOSA VERMELHA DE 0,00 A 0,70 DEPOIS 0,70 ROCOA DECOMPOSTA		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	SP6 X 712433,59 Y 9290307,55		

LIMITE DE LIQUEZ (DNER - ME 122/94)

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER - ME 082/94)

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUEZ DE CASA GRANDE

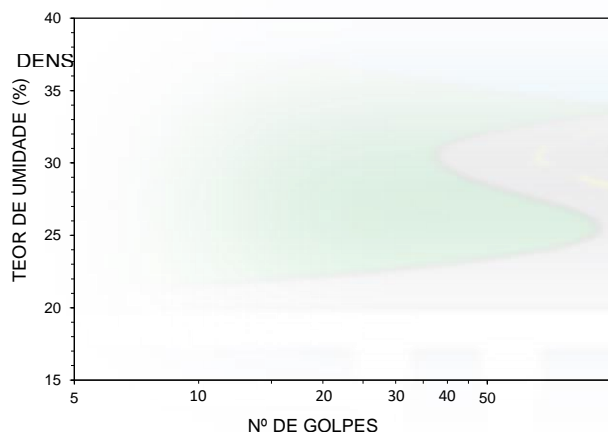
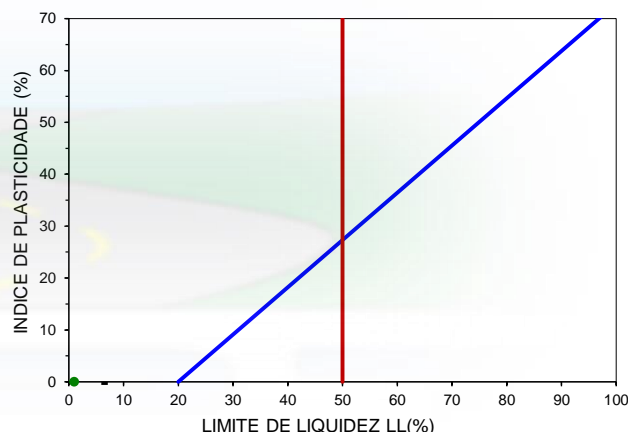


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



RESULTADOS

LIMITE DE LIQUEZ : **NL** LIMITE DE PLASTICIDADE: **NP** IND. DE PLAST. : **NP**

ANÁLISES (segundo a localização no gráfico de Casagrande)

Previsão complementar:	
validade do ensaio:	
Diagnóstico:	(Apenas pelo IP) Pelo gráfico de Casagrande

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP7 X 712395,99 Y 9290364,89

**SILTE MARROM 0 A 1,00 m e DE 1,00 A 3,00
ARGILA COM SEIXO**



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP8 X 712356,45 Y 9290425,54

ARGILA MARROM 0,00 A 3,00



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP9 X 712537,76 Y 9290350,21

**ARGILA MARROM 0 A 0,60 E DEPOIS ROCHA
DECOMPOSTA**



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP10 X 712486,85 Y 9290425,35

ARGILA MARROM 0 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP11 X 712439,26 Y 9290500,86

ARGILA MARROM 0,00 A 3,00 m

- * RESUMO DOS ENSAIOS**
- * GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**
- * LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP12 X 712635,60 Y 9290454,98

**SILTE CINZA 0 A 0,60 E DE 0,60 A 3,00 ROCHA
DECOMPOSTA**



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP13 X 712691,12 Y 9290555,70

ARGILA MARROM 0 A 3,00 m

- * RESUMO DOS ENSAIOS**
- * GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**
- * LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAMENTO DNER - ME 080/94

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ	TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-
INTERESSADO:	-	LABORATORISTA:	JOSÉ LUCIANO
LOC:	CAICÓ - RN	OPERADOR:	-
PROCEDÊNCIA:	SP13 X 712691,12 Y 9290555,70	OBSERVAÇÕES:	REGISTRO: 0013
PROFUND.: (m)	-	DATA:	20/05/2021
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	ARGILA MARROM 0 A 3,00 m		

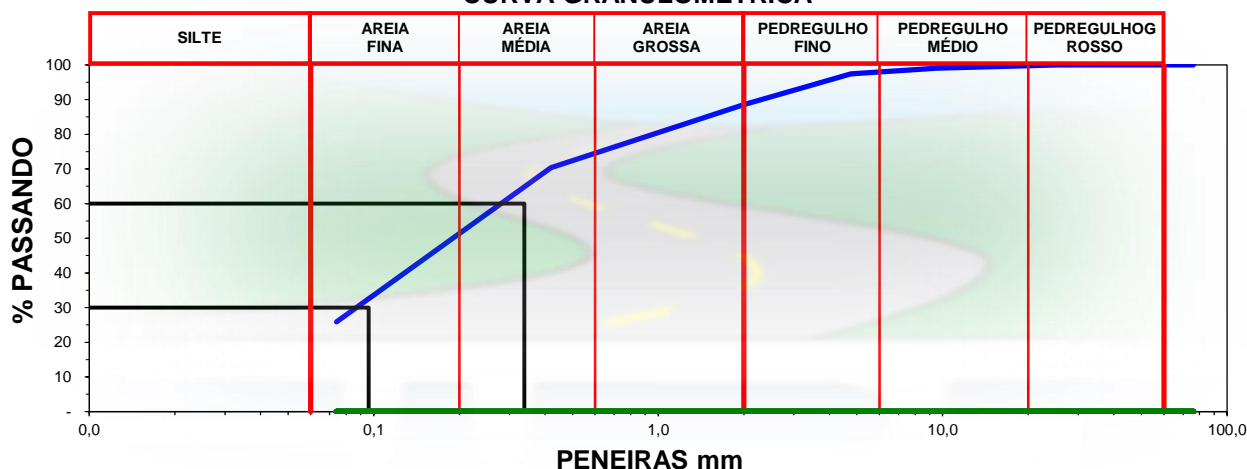
UMIDADE

NÚMERO DO RECIPIENTE	2	1	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	2.000,00
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	100,00	100,00	FATOR DE CORREÇÃO (%)	99,40
PESO BRUTO SECO (g)	99,40	99,40	PEDREGULHO (g)	228,21
PESO DA ÁGUA (g)	0,60	0,60	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	1.771,79
PESO DO RECIPIENTE (g)	-	-	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	1.761,16
PESO DO SOLO SECO (g)	99,40	99,40	AMOSTRA SECA (g)	1.989,37
UMIDADE (%)	0,60	0,60		
UMIDADE MÉDIA (%)	0,60			

PENEIRAMENTO

PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	MATERIAL RETIDO			% QUE PASSA
		PESO (g)	% RETIDA	% ACUMULADA	
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,51	18,68	0,94	0,94	99,06
Nº 4	4,76	32,16	1,62	2,56	97,44
Nº 10	2,00	177,37	8,92	11,47	88,53
Nº 40	0,42	20,40	20,52	20,52	70,36
Nº 200	0,07	49,93	50,23	70,75	25,89

CURVA GRANULOMETRICA



RESULTADOS

D10:	-	D30:	0,10	D60:	0,34
GRAU DE UNIFORMIDADE:	-		-		-
COEFICIENTE DE CURVATURA:	-		-		-

CLASSIFICAÇÃO (SUCS):

AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA

Silte e Argila (%)	25,89	Areia Fina (%)	44,47	Pedregulho (%)	11,47
		Areia Grossa (%)	18,17	Total Geral (%)	100,00

CLASSIFICAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO (HRB)	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	FAIXA (AASHO):
A-2-4	SM	FAIXA - F/F

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIOS - LIMITES DE CONSISTÊNCIA

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM	INÍCIO:	20/05/2021
INTERESSADO:	-	TÉRMINO:	21/05/2021
LOC:	CAICÓ - RN	REGISTRO:	0013
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-	LABORATORISTA:	-
PROCEDÊNCIA:	OBS:		
ARGILA MARROM 0 A 3,00 m			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	SP13 X 712691,12 Y 9290555,70		

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER - ME 122/94)

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
34,00	1	21,78	18,54	3,24	7,44	11,10	29,19
27,00	2	21,42	18,14	3,28	7,26	10,88	30,15
18,00	3	28,28	23,27	5,01	7,43	15,84	31,63
15,00	4	27,07	22,19	4,88	7,37	14,82	32,93
12,00	5	21,10	17,18	3,92	5,61	11,57	33,88

LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER - ME 082/94)

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE
1,00	6,03	5,56	0,47	3,63	1,93	24,35	25,00
2,00	6,80	6,25	0,55	4,11	2,14	25,70	
3,00	6,16	5,75	0,41	4,06	1,69	24,26	
4,00	6,50	6,02	0,48	4,11	1,91	25,13	
5,00	6,44	5,99	0,45	4,23	1,76	25,57	

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

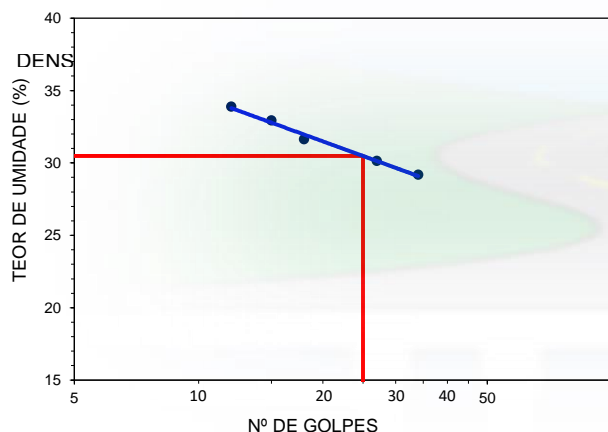
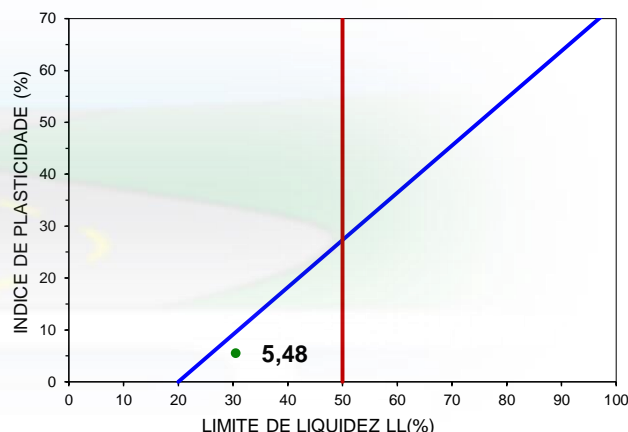


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ : 30,48 LIMITE DE PLASTICIDADE: 25,00 IND. DE PLAST. : 5,48

ANÁLISES (segundo a localização no gráfico de Casagrande)

Previsão complementar:	Silte inorgânico de média compressibilidade ou silte orgânico	
validade do ensaio:	RESULTADO CONFIÁVEL	
Diagnóstico:	Muito argiloso Pouco plástico Média compressibilidade	(Apenas pelo IP) Pelo gráfico de Casagrande

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP14 X 712763,42 Y 9290638,49

ARGILA MARROM 0 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP15 X 712768,26 Y 9290773,40

ARGILA MARROM 0 A 3,00



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP16 X 712935,06 Y 9290809,74

ARGILA MARROM 0,00 A 3,00



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP17 X 712814,58 Y 9290875,37

ARGILA MARROM 0 A 3,00 m

- * RESUMO DOS ENSAIOS**
- * GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**
- * LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAMENTO DNER - ME 080/94

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ	TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-
INTERESSADO:	-	LABORATORISTA:	JOSÉ LUCIANO
LOC:	CAICÓ - RN	OPERADOR:	-
PROCEDÊNCIA:	SP17 X 712814,58 Y 9290875,37	OBSERVAÇÕES:	REGISTRO: 0017
PROFUND.: (m)	-	DATA:	20/05/2021
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	ARGILA MARROM 0 A 3,00 m		

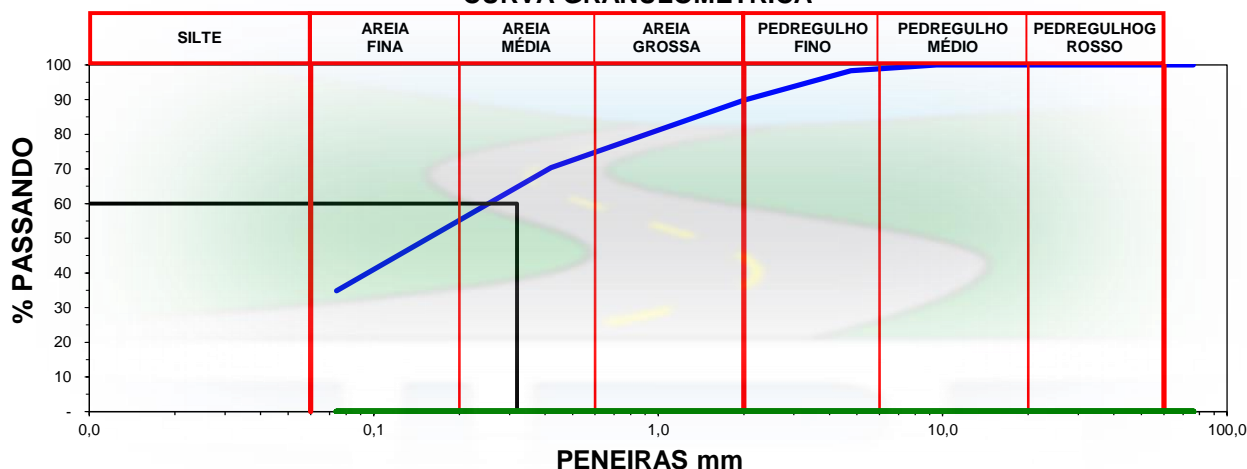
UMIDADE

NÚMERO DO RECIPIENTE	2	1	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	2.000,00
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	100,00	100,00	FATOR DE CORREÇÃO (%)	99,33
PESO BRUTO SECO (g)	99,25	99,41	PEDREGULHO (g)	201,56
PESO DA ÁGUA (g)	0,75	0,59	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	1.798,44
PESO DO RECIPIENTE (g)	-	-	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	1.786,39
PESO DO SOLO SECO (g)	99,25	99,41	AMOSTRA SECA (g)	1.987,95
UMIDADE (%)	0,76	0,59		
UMIDADE MÉDIA (%)	0,67			

PENEIRAMENTO

PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	MATERIAL RETIDO			% QUE PASSA
		PESO (g)	% RETIDA	% ACUMULADA	
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,51	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 4	4,76	32,40	1,63	1,63	98,37
Nº 10	2,00	169,16	8,51	10,14	89,86
Nº 40	0,42	21,54	21,69	21,69	70,37
Nº 200	0,07	39,27	39,53	61,22	34,85

CURVA GRANULOMETRICA



RESULTADOS

D10:	-	D30:	-	D60:	0,32
GRAU DE UNIFORMIDADE:	-		-		-
COEFICIENTE DE CURVATURA:	-		-		-

CLASSIFICAÇÃO (SUCS):

AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA

Silte e Argila (%)	34,85	Areia Fina (%)	35,53	Pedregulho (%)	10,14
		Areia Grossa (%)	19,49	Total Geral (%)	100,00

CLASSIFICAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO (HRB)	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	FAIXA (AASHO):
A-2-6	SC	FAIXA - F/F

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIOS - LIMITES DE CONSISTÊNCIA

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM	INÍCIO:	20/05/2021
INTERESSADO:	-	TÉRMINO:	21/05/2021
LOC:	CAICÓ - RN	REGISTRO:	0017
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-	LABORATORISTA:	-
PROCEDÊNCIA:	OBS:		
ARGILA MARROM 0 A 3,00 m			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	SP17 X 712814,58 Y 9290875,37		

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER - ME 122/94)

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
42,00	1	24,59	21,07	3,52	7,75	13,32	26,43
35,00	2	27,35	22,94	4,41	7,53	15,41	28,62
25,00	3	22,72	18,76	3,96	5,66	13,10	30,23
20,00	4	22,84	19,01	3,83	6,94	12,07	31,73
16,00	5	22,47	18,70	3,77	6,97	11,73	32,14

LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER - ME 082/94)

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE
1,00	6,51	6,12	0,39	4,21	1,91	20,42	19,85
2,00	5,42	5,17	0,25	3,88	1,29	19,38	
3,00	5,90	5,60	0,30	4,09	1,51	19,87	
4,00	5,20	4,88	0,32	3,24	1,64	19,51	
5,00	7,83	7,26	0,57	4,42	2,84	20,07	

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

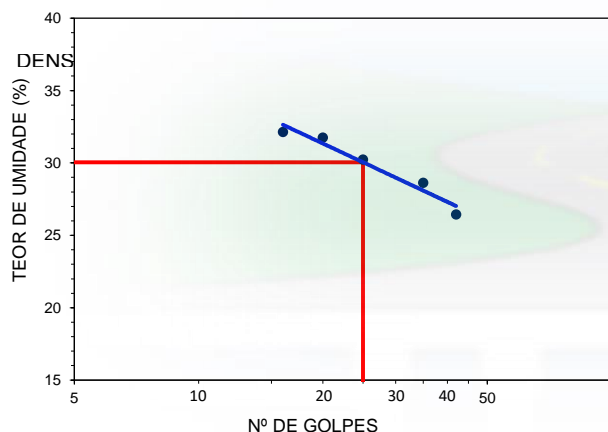
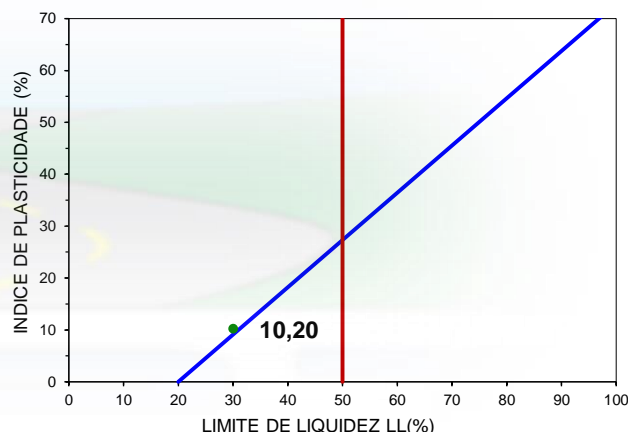


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ : 30,04 LIMITE DE PLASTICIDADE: 19,85 IND. DE PLAST. : 10,20

ANÁLISES (segundo a localização no gráfico de Casagrande)

Previsão complementar:	Silte inorgânico de média compressibilidade ou silte orgânico	
validade do ensaio:	RESULTADO CONFIÁVEL	
Diagnóstico:	Muito argiloso Pouco plástico Média compressibilidade	(Apenas pelo IP) Pelo gráfico de Casagrande

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

Jose Luciano dos Santos Campêlo
Jose Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP18 X 712871,25 Y 9290982,71

ARGILA AMARELA 0 A 3,00 m



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP19 X 712535, 06 Y 9291024,56

SOLO ARENOSO 0 A 30 Cm DEPOIS ROCHA



**COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E
COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM**

**SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA
DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO**

SP20 X 712519,10 Y 9291170,59

ARGILA 0 A 60 Cm DEPOIS ROCHA

COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM

SONDAGEM A TRADO MECANIZADA PARA DETERMINAÇÃO DE PERFIO GEOTÉCNICO

SP21 X 712329,80 Y 9291133,97

**SOLO ARENOSO DE COLORAÇÃO BRANCA COM
SEIXO 0 A 3,00 m e PROXIMO SP21 ROCHA**

- * RESUMO DOS ENSAIOS**
- * GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**
- * LIMITES DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**





CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAMENTO DNER - ME 080/94

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ	TÉCNICO RESPONSÁVEL:	-
INTERESSADO:	-	LABORATORISTA:	JOSÉ LUCIANO
LOC:	CAICÓ - RN	OPERADOR:	-
PROCEDÊNCIA:	SP21 X 712329,80 Y 9291133,97	OBSERVAÇÕES:	REGISTRO: 0021
PROFUND.: (m)	-	DATA:	20/05/2021
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	ÃO BRANCA COM SEIXO 0 A 3,00 m e PROXIMO SP21 ROCHA		

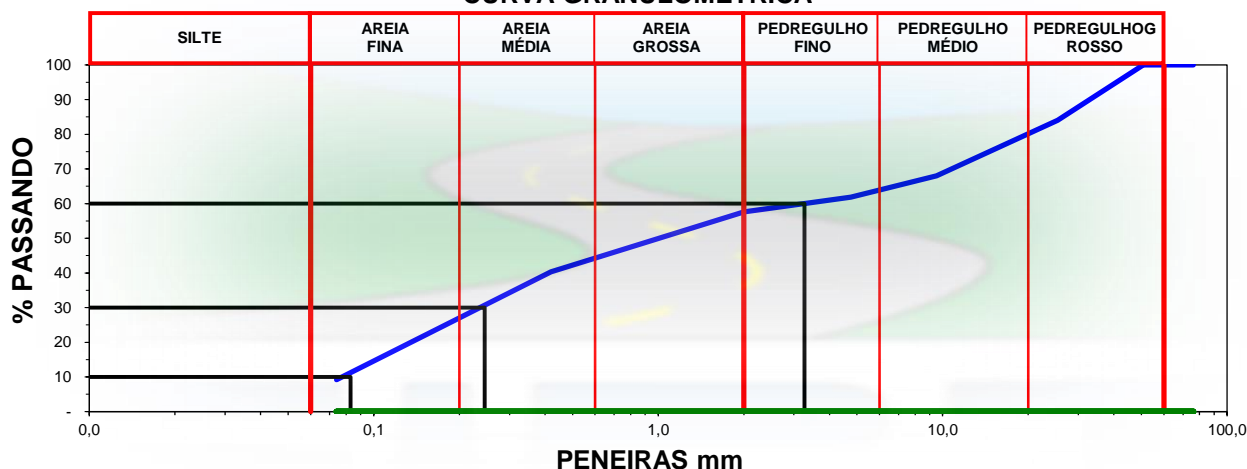
UMIDADE

NÚMERO DO RECIPIENTE	2	1	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	2.000,00
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	100,00	100,00	FATOR DE CORREÇÃO (%)	99,59
PESO BRUTO SECO (g)	99,57	99,62	PEDREGULHO (g)	846,28
PESO DA ÁGUA (g)	0,43	0,38	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	1.153,72
PESO DO RECIPIENTE (g)	-	-	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	1.149,05
PESO DO SOLO SECO (g)	99,57	99,62	AMOSTRA SECA (g)	1.995,33
UMIDADE (%)	0,43	0,38		
UMIDADE MÉDIA (%)	0,41			

PENEIRAMENTO

PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	MATERIAL RETIDO			% QUE PASSA
		PESO (g)	% RETIDA	% ACUMULADA	
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	319,31	16,00	16,00	84,00
3/8"	9,51	319,45	16,01	32,01	67,99
Nº 4	4,76	122,76	6,15	38,17	61,83
Nº 10	2,00	84,76	4,25	42,41	57,59
Nº 40	0,42	29,91	30,03	30,03	40,29
Nº 200	0,07	53,77	53,99	84,02	9,20

CURVA GRANULOMETRICA



RESULTADOS

D10:	0,08	D30:	0,25	D60:	3,27
GRAU DE UNIFORMIDADE:	39,43			DESUNIFORME	
COEFICIENTE DE CURVATURA:	0,222			SOLO MAL GRADUADO	

CLASSIFICAÇÃO (SUCS):

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA

Silte e Argila (%)	9,20	Areia Fina (%)	31,09	Pedregulho (%)	42,41
		Areia Grossa (%)	17,29	Total Geral (%)	100,00

CLASSIFICAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO (HRB)	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	FAIXA (AASHO):
A-1-b		FAIXA - F/F

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811918465



CENTRO DE INFORMAÇÕES E PESQUISA TECNOLÓGICA LTDA.

ENSAIOS - LIMITES DE CONSISTÊNCIA

OBRA:	COMPLEXO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE CAICÓ - CISCOM	INÍCIO:	20/05/2021
INTERESSADO:		TÉRMINO:	21/05/2021
LOC:	CAICÓ - RN	REGISTRO:	0021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:		LABORATORISTA:	
PROCEDÊNCIA:	SOLO ARENOSO DE COLORAÇÃO BRANCA COM SEIXO 0 A 3,00 m e PROXIMO SP21 RQCHA		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL ENSAIADO	SP21 X 712329,80 Y 9291133,97		

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER - ME 122/94)

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER - ME 082/94)

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CÁPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

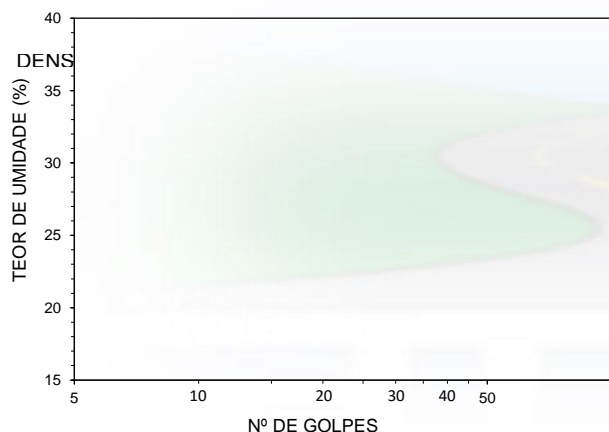
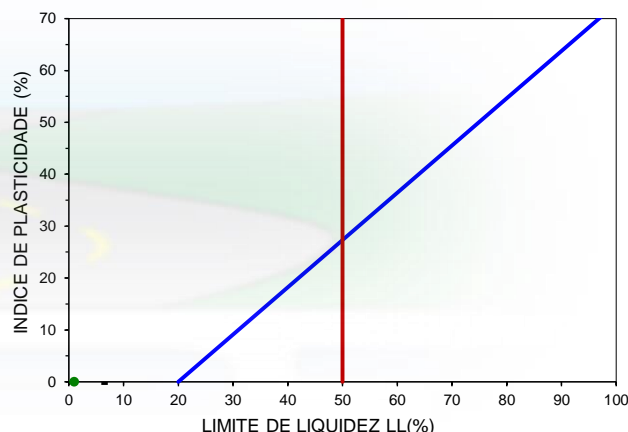


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ : **NL** LIMITE DE PLASTICIDADE: **NP** IND. DE PLAST. : **NP**

ANÁLISES (segundo a localização no gráfico de Casagrande)

Previsão complementar:	
validade do ensaio:	
Diagnóstico:	(Apenas pelo IP) Pelo gráfico de Casagrande

Engenheiro:

Jorge Augusto de A. Vieira
Engenheiro Civil
CREA/RN 2112990080

Laboratorista:

José Luciano dos Santos Campêlo
Técnico em Edificações
CRT RN 06811978465