

Sondafuros Sondagens Ltda.

Sondafuros Sondagens Ltda
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000
Email: sondafuros@uol.com.br

SERRA, 03 de Agosto de 2012.

A
CTA

A/C: Eng. Sergio Fantini

Prezado Senhor

Apresentamos o nosso relatório contendo os resultados das sondagens geotécnicas realizadas segundo as normas e especificações da ABNT, NBR-6484 e ensaios na área de bebedouro – Linhares – ES.

Todos estes resultados foram passados durante sua execução e ao final em arquivo digital.

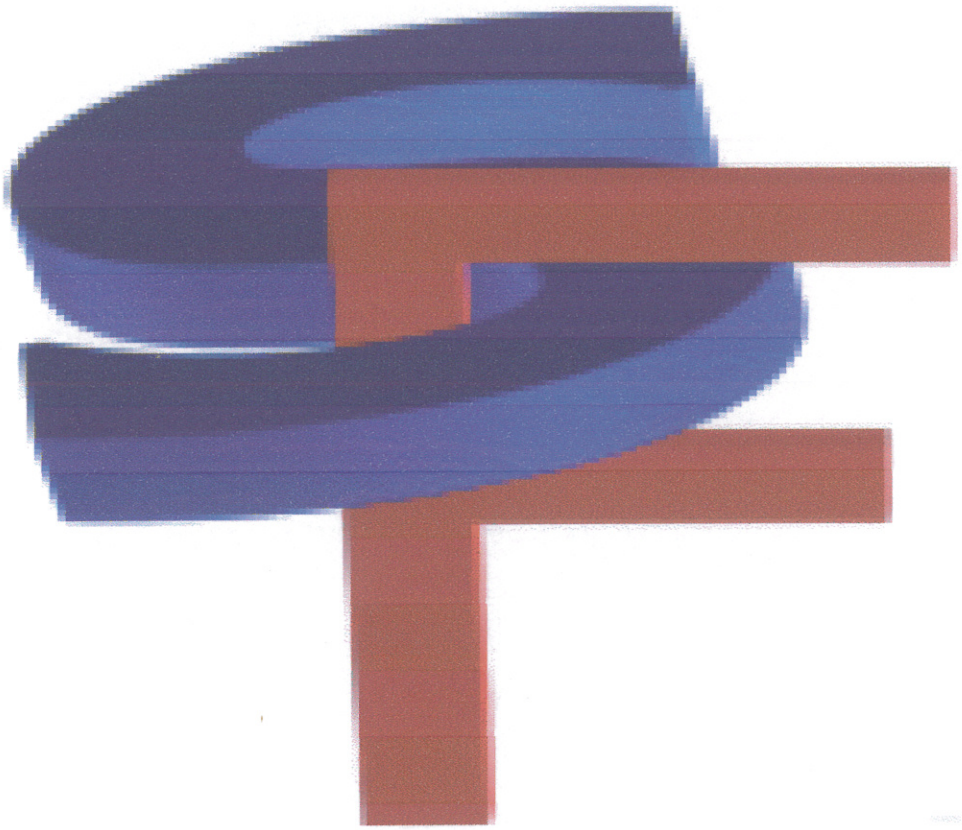
Este trabalho foi assinado pelo Eng. Francisco Gori e RT da Sondafuros.

Segue também ART.

Estamos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos
que se façam necessários.

Atenciosamente

Sondafuros Sondagens Ltda
Eng. Francisco Virgílio Gori
CREA ES 32807-D
Visto 8087



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

SONDAGEM

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mai/12
OBRA / LOCAL:	BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 01	DATA INÍCIO:	30/04/12	COTA:	33,45	COORDENADAS:	376994525
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,46	DATA TÉRMINO:	03/05/12	PROFUNDIDADE:	-14,45 Mtl		7844791861

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO
0,00									10 20 30
1,00	-1,00		7/16	9	10			Argila Arenosa de Consistência Rija, Cor Amarela	
2,00			5	7	7	-2,76			
3,00			17	10	22			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha	
4,00			22	14	26				
5,00			35	-	-				
6,00			30	-	-				
7,00			25	27					
8,00			14	21	29				
9,00			15	19	22	-9,80			
10,00			12	28	30			Areia Argilosa Muito Compacta a Compacta, Cor Amarela	
11,00			16	12	14				
12,00		-12,46	20	24	16				
13,00			8	14	15	-13,78		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha	
14,00			12	15	18	-14,45		Sondagem Paralizada	
15,00									

Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vig... Gonçalves Gon...
CREA/ES ...-D
VISTO

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 01

Sondafuros Sondagens Ltda

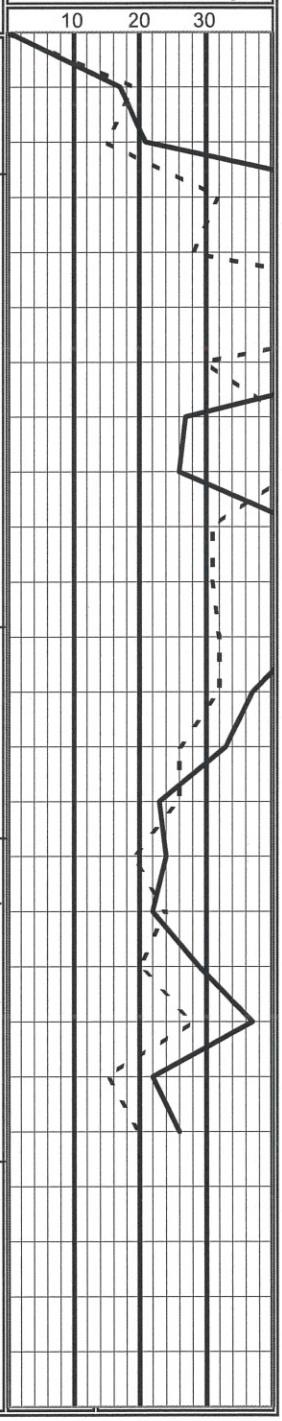
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 03	DATA INÍCIO:	14/03/12	COTA:	33,01	COORDENADAS:	377233453
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,46	DATA TÉRMINO:	28/03/12	PROFUNDIDADE:	-20,45 Mtl		7844671464

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00	-1,00		10	9	8			Argila Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Amarela
2,00			6	9	12	-2,68		
3,00			10	22	10/4			Argila Arenosa de Consistência Dura Cor Vermelha
4,00			28/15	-	-			
5,00			26/15	15/5	-			
6,00			30/15	-	-			
7,00			15	27				
8,00			17	26				
9,00			12	19	26			
10,00			31			-10,92		
11,00			12	20	25			Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Muito Compacta a Compacta, Cor Amarela
12,00		-12,46	15	17	20			
13,00			10	16	17			
14,00			14	12	11	-14,86		
15,00			8	11	13	-15,90		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Cinza
16,00			14	10	12			Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
17,00			8	12	17	-17,68		
18,00			10	18	19			Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta, Cor Cinza
19,00			5	10	12			
20,00			8	12	14	-20,45		Sondagem Paralizada
21,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vitório Gonçalves Cor
CREA/ES 32807-D
VISTO 6087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 03

Sondafuros Sondagens Ltda

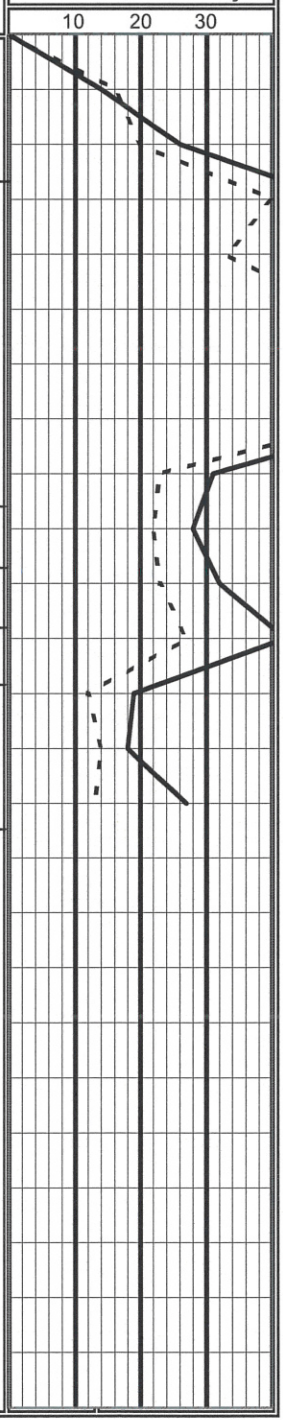
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL				Sond. Nº: 375	Período:	mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 04	DATA INÍCIO:	14/03/12	COTA:	33,08	COORDENADAS:	376934190
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,50	DATA TÉRMINO:	21/03/12	PROFUNDIDADE:	-14,45 Mtl		7844557295

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			9	7	7			Argila Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Amarela
2,00			8	12	14	-2,80		
3,00	-3,40		17	23	12/6			Argila Pouco Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
4,00			11	22	23			
5,00			24	11/4	*			
6,00			26	10/2	*			
7,00			14	15/8	*			
8,00			9	14	17	-8,49		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
9,00			9	13	15	-9,75		Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
10,00			8	15	17	-10,82		Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Muito Compacta, Cor Clara
11,00			8	19	23	-11,85		Areia Argilosa Muito Compacta a Compacta, Cor Clara
12,00		-12,50	5	7	12			
13,00			5	9	9			
14,00			5	8	19	-14,45		Sondagem Paralizada
15,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vigilio Gonçalves Gon
CREA/ES 32907-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 04

Sondafuros Sondagens Ltda

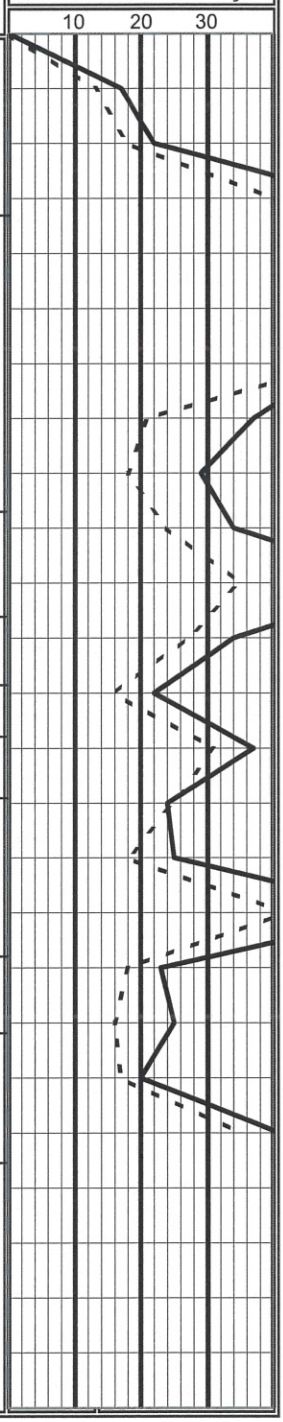
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 05	DATA INÍCIO:	06/03/12	COTA:	34,58	COORDENADAS:	377173026
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,90	DATA TÉRMINO:	09/03/12	PROFUNDIDADE:	-20,45 Mtl		7844360836

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00	-1,00		5	8	9			Argila Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Amarela
2,00			8	10	12			
3,00			17	23	30	-3,20		
4,00			30/5	-	-			Argila Arenosa de Consistência Dura,Cor Vermelha
5,00			17/10	-	-			
6,00			19/5	-	-			
7,00			6	15	22			
8,00			6	12	17	-8,70		
9,00			8	16	18			Argila Com Porcentagem de Areia Grossa de Consistência Dura,Cor Vermelha
10,00			9	26	-	-10,60		
11,00			10	17	17			Argila Com Porcentagem de Pedregulho de Consistência Dura,Cor Vermelha
12,00			7	9	13	-11,90		Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
13,00		-12,90	12	19	18	-12,80		Argila Com Porcentagem de Pedregulho de Consistência Dura, Cor Amarela
14,00			13	12	12	-13,90		
15,00			7	11	14			Areia Fina Argilosa Compacta, Cor Amarela
16,00			19	23	-	-16,80		
17,00			7	11	12			Argila Pouco Arenosa Com Porcentagem de Laterito de Consistência Dura,Cor Vermelha
18,00			5	11	14	-17,92		
19,00			8	9	11			Argila Com Porcentagem de Pedregulho de Consistência Dura,Cor Amarela
20,00			12	23	18	-20,45		
21,00								Sondagem Paralizada

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Virgilio Gonçalves Gon
CREA/ES 32807-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 05

Sondafuros Sondagens Ltda

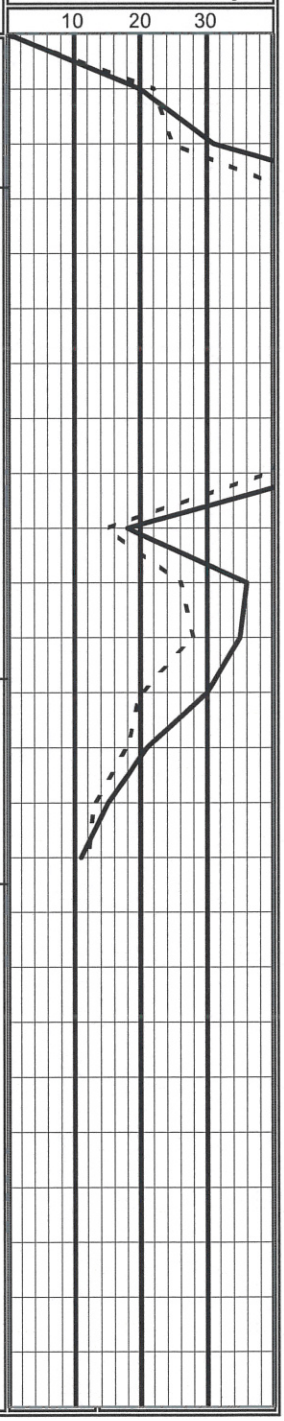
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 06	DATA INÍCIO:	16/04/12	COTA:	34,17	COORDENADAS:	377415470
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,30	DATA TÉRMINO:	18/04/12	PROFUNDIDADE:	-15,45 Mtl		7844208692

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			11	11	9			Argila Arenosa de Consistência Dura , Cor Amarela
2,00			11	14	17	-2,82		
3,00			19	27	33			
4,00			32	-	-			Argila Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Vermelha
5,00			38	-	-			
6,00	-6,00		20	25	28			
7,00			17	34	-			
8,00			18	21	27			
9,00			7	8	10			
10,00			9	17	19			
11,00			9/11	14	21	-11,84		
12,00		-12,30	7	13	17			Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Compacta a Medianamente Compacta, Cor Amarela
13,00			8	10	11			
14,00			6	7	8			
15,00			5/8	5	6	-15,45		
16,00								Sondagem Paralizada

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vinicio Gonçalves Gon
CREA/ES 62807-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 06

Sondafuros Sondagens Ltda

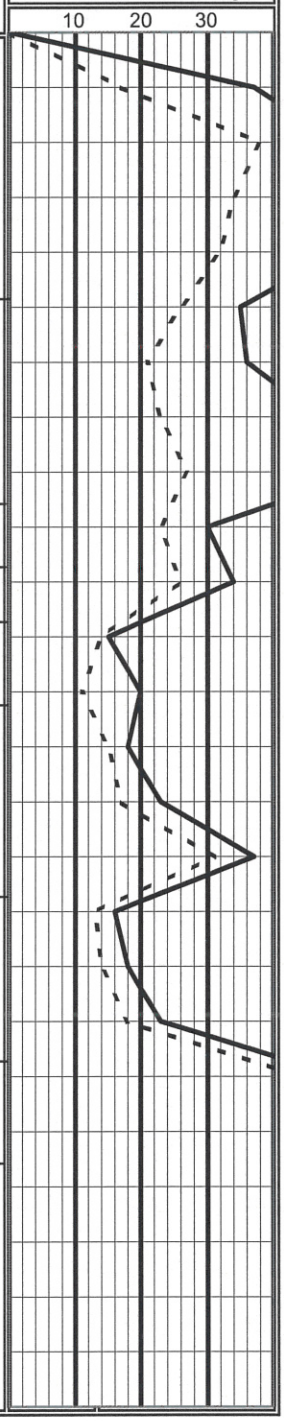
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 07	DATA INÍCIO:	22/03/12	COTA:	27,29	COORDENADAS:	377108191
NÍVEL D'ÁGUA:	-5,25	DATA TÉRMINO:	23/03/12	PROFUNDIDADE:	-20,45 Mtl		7844085571

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00	-1,40		6	11	26			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00			21	17	*			
3,00			14	20	16/9			
4,00			12	20	20/12	-4,90		
5,00		-5,25	10	16	19			Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Compacta, Cor Cinza
6,00			7	14	22			
7,00			6	17	30			
8,00			11	16	38	-8,50		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
9,00			10	13	17	-9,68		Areia Argilosa Compacta, Cor Cinza
10,00			8	18	16	-10,88		Argila Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Amarela
11,00			7	7	8			
12,00			5	6	14	-12,10		Areia Média Argilosa Compacta, Cor Amarela
13,00			7	8	10			
14,00			6	11	12			
15,00			14	17	20	-15,70		Areia Média Argilosa Compacta, Cor Amarela
16,00			11	2	14			
17,00			6	8	10			
18,00			7	11	12	-18,86		Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta a Muito Compacta, Cor Amarela
19,00			8	36	-			
20,00			20	24	29	-20,45		Sondagem Paralizada
21,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng. Francisco Vigilio Gonçalves Gon
CREA/ES 19307-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 07

Sondafuros Sondagens Ltda

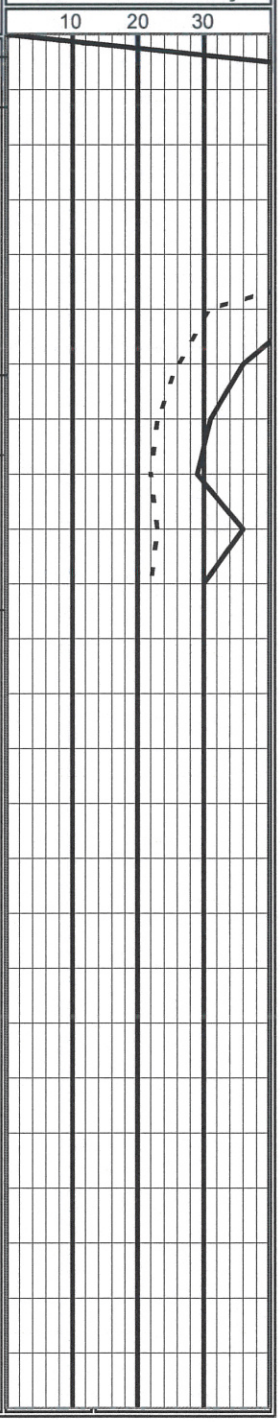
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 08	DATA INÍCIO:	15/03/12	COTA:	28,35	COORDENADAS:	377547438
NÍVEL D'ÁGUA:	-6,20	DATA TÉRMINO:	18/03/12	PROFUNDIDADE:	-10,45 Mtl		7843873168

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00						-0,30		Argila Arenosa Cor Cinza Escura
1,00	-1,20		37	*	*	-1,30		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00			33	*	*			Argila Pouco Arenosa de Consistência Dura, Cor Cinza Escura
3,00			17	33	*			
4,00			11	25	*			
5,00			10	21	25			
6,00		-6,20	10	16	20	-6,15		Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
7,00			8	15	16	-7,72		Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Compacta, Cor Cinza
8,00			8	14	15			
9,00			8	15	21			
10,00			9	13	17	-10,45		Sondagem Paralizada
11,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng. Francisco Vigilio Gonçalves Corr
CREA/ES 122807-D
VISTO

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 08

Sondafuros Sondagens Ltda

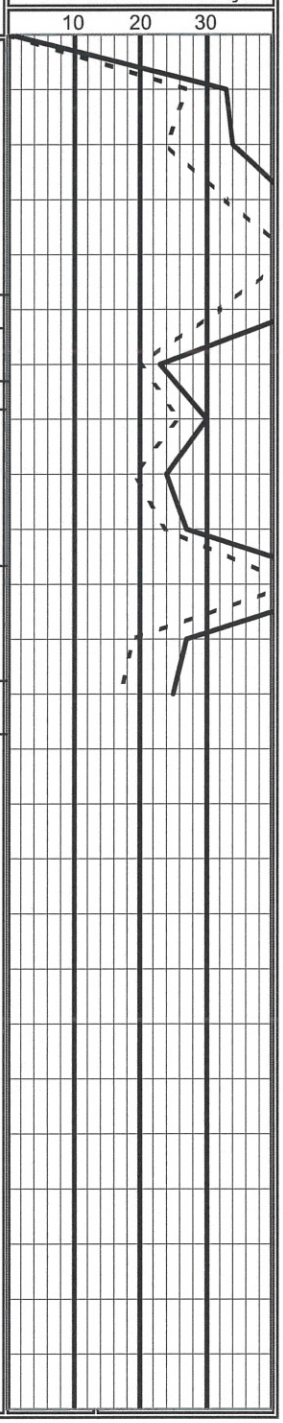
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 09	DATA INÍCIO:	19/04/12	COTA:	27,03	COORDENADAS:	377326156
NÍVEL D'ÁGUA:	-4,95	DATA TÉRMINO:	21/04/12	PROFUNDIDADE:	-12,78 Mtl		7843980172

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			12	15	18			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00	-2,00		9	15	19			
3,00			15	18	-			
4,00			14	29	-	-4,69		
5,00		-4,95	11	21	24	-5,70		Areia Argilosa Muito Compacta Cor Amarela
6,00			9	11	12	-6,20		Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Muito Compacta, Cor Amarela
7,00			11	15	15	-6,92		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Cinza
8,00			9	10	14			Areia Argilosa Com Porcentagem de Pedregulho Compacta, Cor Amarela
9,00			9	15	12	-9,76		
10,00			21	22	-			Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
11,00			7	12	15	-11,90		
12,00			7/17	10	15	-12,78		Areia Argilosa Compacta, Cor Clara
13,00								Sondagem Paralizada Rocha Decomposta Impenetravel ao Trépano

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Virgilio Gonçalves Gor
CREA/ES 32807-D
VISTO 8687

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 09

Sondafuros Sondagens Ltda

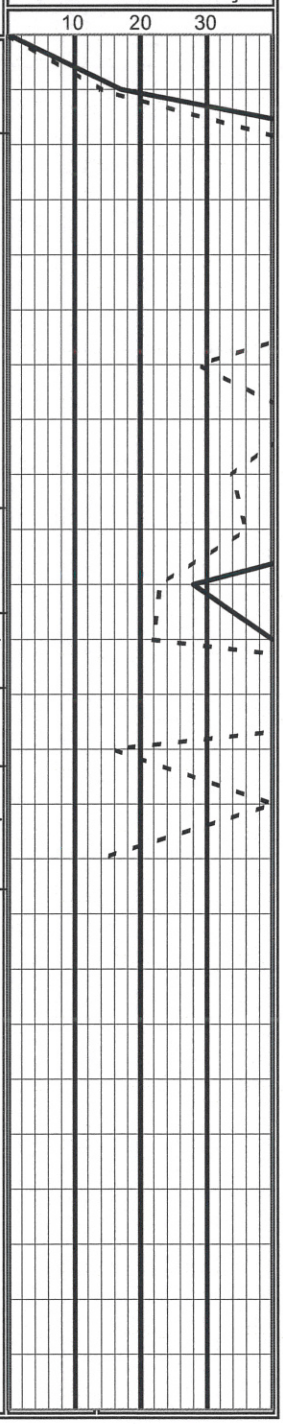
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: mar/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 10	DATA INÍCIO:	23/03/12	COTA:	32,59	COORDENADAS:	377242408
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,00	DATA TÉRMINO:	27/03/12	PROFUNDIDADE:	-15,45 Mtl		7843756669

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			6	8	9	-1,86		Argila Arenosa de Consistência Rija, Cor Amarela
2,00			15	20/10	-			
3,00	-3,00		24	15/4	-			Argila Pouco Arenosa de Consistência Rija a Dura, Cor Vermelha
4,00			26	18/5	-			
5,00			26	20/10	-			
6,00			29	-	-			
7,00			17	28	-			
8,00			12	22	27	-8,68		Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Muito Compacta, Cor Clara
9,00			17	19	-			
10,00			10	13	15	-10,35		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
11,00			7	15	15/9	-11,90		Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta a Muito Compacta,Cor Clara
12,00		-12,00	17	10/2	-	-12,75		Argila Pouco Arenosa de Consistência Dura, Cor Variegada
13,00			7	9	14	-13,65		Argila Pouco Arenosa de Consistência Dura a Rija, Cor Clara
14,00			30/11	-	-			
15,00			6	8	9	-15,45		Sondagem Paralizada
16,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vicente Gonçalves Gor
CREA/ES 32307-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 10

Sondafuros Sondagens Ltda

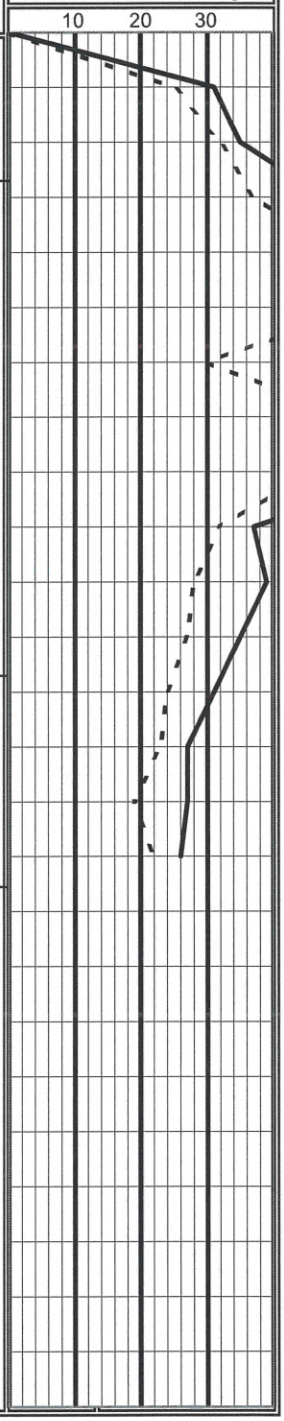
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 11	DATA INÍCIO:	03/04/12	COTA:	34,87	COORDENADAS:	376905656
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,80	DATA TÉRMINO:	04/04/12	PROFUNDIDADE:	-15,45 Mtl		7844004418

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			11	14	17			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00	-2,00		15	17	18	-2,86		
3,00			14	23	25			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
4,00			23	29	-			
5,00			26	28	-			
6,00			30	-	-			
7,00			24	28	-			
8,00			17	29	33			
9,00			15	17	20			
10,00			10	18	21			
11,00			11	16	19	-11,72		
12,00		-12,80	11	13	18			Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho dCompacta, Cor Amarela
13,00			10	13	14			
14,00			7	12	15			
15,00			10	12	14	-15,45		Sondagem Paralizada
16,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vigilio Gonçalves Gon
CREA/ES 37807-D
VISTO

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 11

Sondafuros Sondagens Ltda

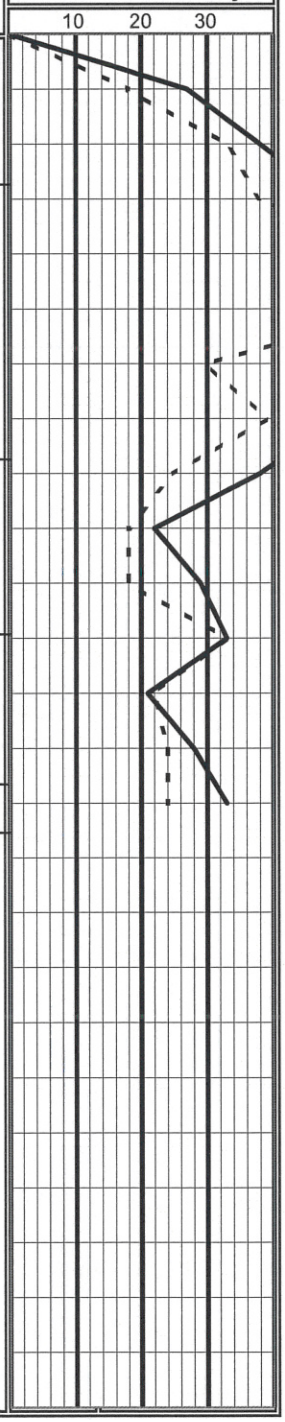
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 12	DATA INÍCIO:	26/04/12	COTA:	34,08	COORDENADAS:	377033059
NÍVEL D'ÁGUA:	-13,40	DATA TÉRMINO:	28/04/12	PROFUNDIDADE:	-14,45 Mtl		7843676713

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			6	12	15			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00	-2,00		15	18	20	-2,72		
3,00			17	21	28			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
4,00			30	29	-			
5,00			32	28	-			
6,00			26	32	-			
7,00			19	20	26	-7,80		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
8,00			8	17	21			
9,00			8	10	12			
10,00			5	13	16			
11,00			15	18	15	-10,92		Areia Argilosa Compacta, Cor Amarela
12,00			11	11	10			
13,00		-13,40	11	13	15	-13,70		Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta, Cor Amarela
14,00			10	14	19	-14,45		Sondagem Paralizada
15,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vi... Gonçalves Gor
CREA/ES ...07-D
VISTO ...27

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 12

Sondafuros Sondagens Ltda

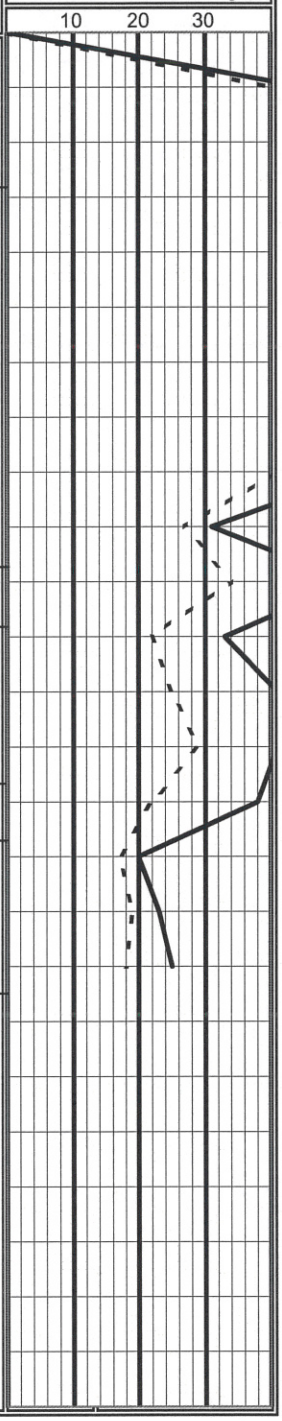
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	FAZENDA COLORADO, BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 13	DATA INÍCIO:	24/04/12	COTA:	35,18	COORDENADAS:	376759822
NÍVEL D'ÁGUA:	-15,40	DATA TÉRMINO:	26/04/12	PROFUNDIDADE:	-17,45 Mtl		7843758579

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			20/13	-	-			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00			26	30	-	-2,86		
3,00	-3,00		27	28	-			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
4,00			40	-	-			
5,00			30	-	-			
6,00			42	-	-			
7,00			20	25	28			
8,00			15	26	28			
9,00			10	17	14	-9,69		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
10,00			13	21	31	-10,80		
11,00			8	14	19			Areia Argilosa Muito Compacta, Cor Amarela
12,00			7	18	23			
13,00			10	19	22	-13,72		
14,00			8	14	24	-14,65		Areia Argilosa com Porcetagem de Laterito Muito Compacta,Cor Vermelha
15,00		-15,40	8	9	11			Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta, Cor Amarela
16,00			9	10	13			
17,00			8	10	15	-17,45		Sondagem Paralizada
18,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng. Francisco [illegible] Gonçalves Gor
CREA/ES [illegible]-D
VISTO [illegible]

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 13

Sondafuros Sondagens Ltda

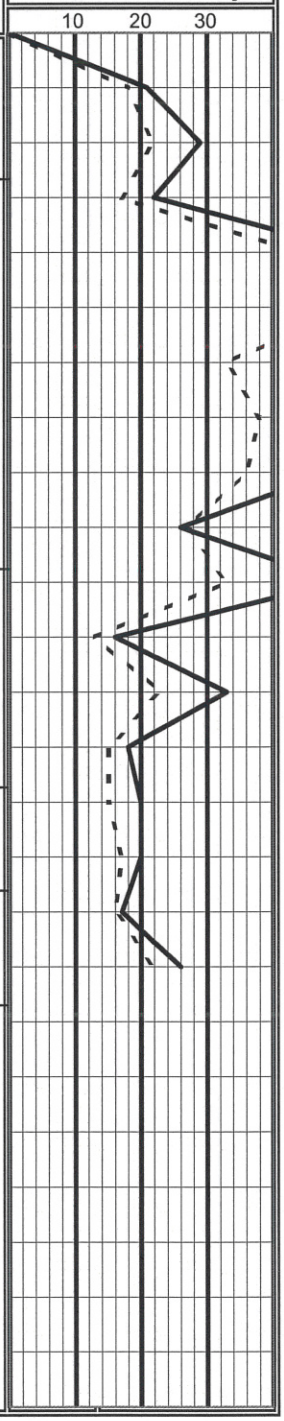
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	CTA - AMBIENTAL					Sond. Nº: 375	Período: abr/12
OBRA / LOCAL:	BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	SP - 14	DATA INÍCIO:	08/04/12	COTA:	36,75	COORDENADAS:	376487912
NÍVEL D'ÁGUA:	-15,12	DATA TÉRMINO:	11/04/12	PROFUNDIDADE:	-17,72 Mtl		7843834036

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			8	10	11			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
2,00			8	14	15	-2,88		
3,00	-3,00		7	10	12			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
4,00			19	25	28			
5,00			25	28				
6,00			33					
7,00			15	23	25			
8,00			14	22	27			
9,00			15	12	14	-9,76		
10,00			9	24	26			Areia Grossa Argilosa Compacta a Medianamente Compacta, Cor Amarela
11,00			6	7	9			
12,00			9	14	19			
13,00			7	8	10	-13,68		
14,00			7	8	12			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Roxa
15,00		-15,12	8	9	11	-15,72		
16,00			7	9	8			Areia Grossa Com Porcentagem de Pedregulho Medianamente Compacta a Compacta, Cor Vermelha
17,00			10	12	14	-17,72		
18,00								Sondagem Paralizada

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Vigilio Gonçalves Gor
CREA/ES 32807-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 14

Sondafuros Sondagens Ltda

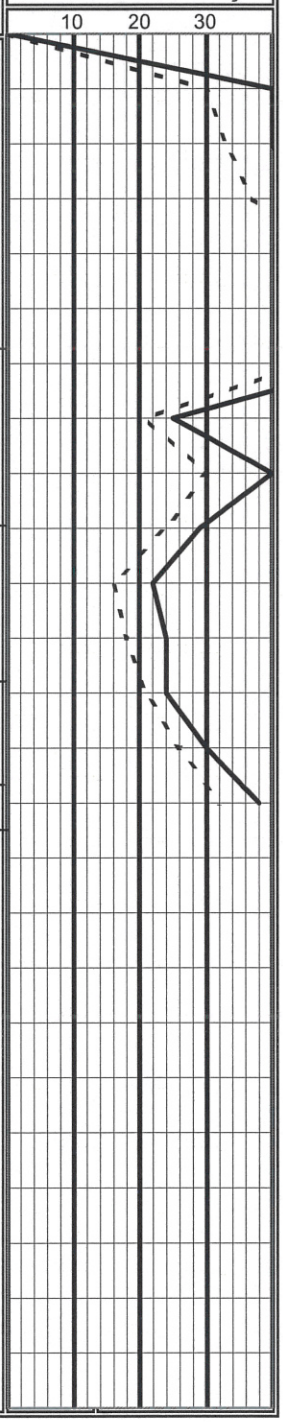
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-000

CLIENTE :	**CTA - AMBIENTAL**					**Sond. Nº:** 375	**Período:** abr/12
OBRA / LOCAL:	BEBEDOURO, LINHARES - ES						
PERFIL Nº:	**SP - 15**	**DATA INÍCIO:**	12/04/12	**COTA:**	33,65	**COORDENADAS:**	**376612663**
NÍVEL D'ÁGUA:	-12,78	**DATA TÉRMINO:**	14/04/12	**PROFUNDIDADE:**	-14,45 Mtl		**7843516152**

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00								
1,00			13	17	23			
2,00			15	18	22			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Amarela
3,00	-3,00		17	20	24			
4,00			21	32				
5,00			20	25	28	-5,80		
6,00			33					
7,00			10	11	14			Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
8,00			13	17	23			
9,00			10	14	15	-8,92		
10,00			7	9	13			Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta, Cor Cinza
11,00			8	10	14			
12,00		-12,78	10	11	13	-11,78		Argila Arenosa de Consistência Dura, Cor Vermelha
13,00			12	14	16	-13,68		Areia Argilosa com Porcetagem de Pedregulho Compacta, Cor Cinza
14,00			14	18	20	-14,45		Sondagem Paralizada
15,00								

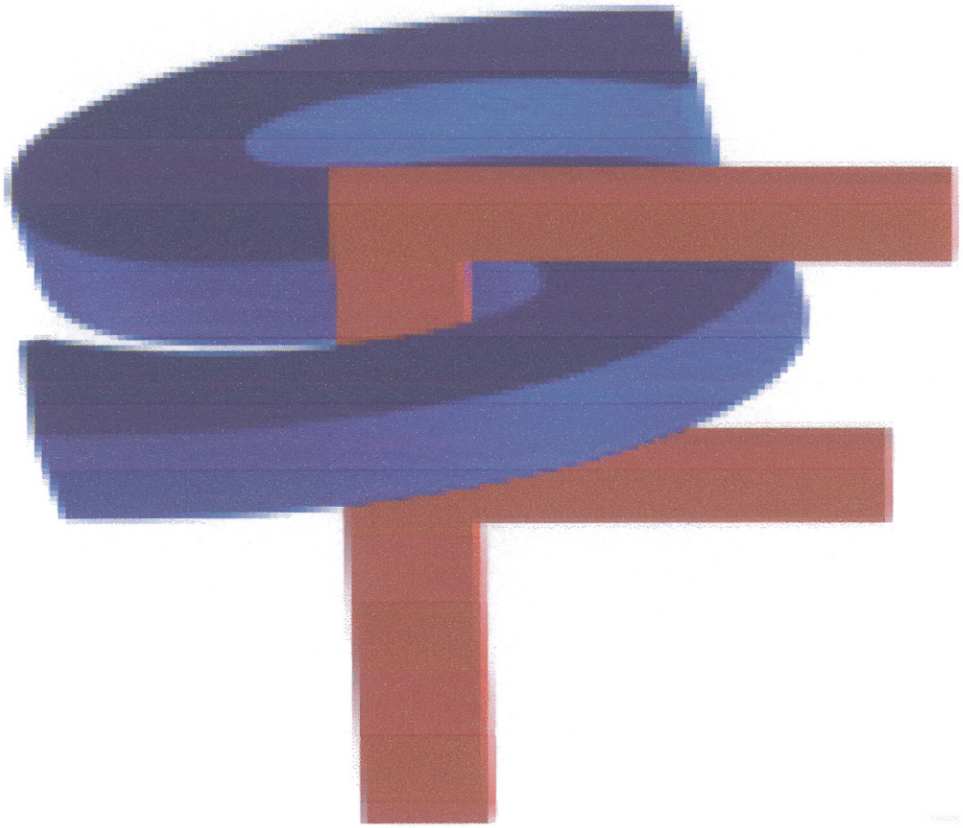
GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Sondafuros Sondagens Ltda
Eng Francisco Virgilio Gonçalves Gon
CREA/ES 32807-D
VISTO 8087

Observações:
1 - Sondador: Edson

SP - 15



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

UMIDADE - LIMITES

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

Material : Argilas e areias.
Acondicionamento: Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Teor de Umidade em Solos - NBR 6457/86. Ensaio de Limite de Plasticidade – NBR 7180/84, Limite de Liquidez - NBR 6459/84.
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

Furo N°.	Profundidade (m)	Umidade Natural (%)	Limite de Liquidez (%)	Limite de Plasticidade (%)	Descrição do Solo
ST-01	0,0-2,65	15,9	59	28	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-01	2,70	16,6	59	27	Argila silto-arenosa, cor vermelha.
ST-02	0,0-2,20	18,1	64	29	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-02	3,55	15,2	56	26	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-03	0,0-2,70	16,8	59	27	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-03	2,95	16,8	57	27	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-04	0,0-2,17	17,0	58	28	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-04	2,80	17,4	62	29	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-05	0,0-2,35	17,2	57	29	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-05	3,10	16,1	58	28	Argila silto-arenosa, cor vermelha.
ST-06	0,0-2,58	16,1	56	26	Argila silto-arenosa, cor amarelada.
ST-06	3,45	15,5	55	26	Argila silto-arenosa, cor vermelha.

Visto:

Vitória, 18 de junho de 2012.

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 – D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

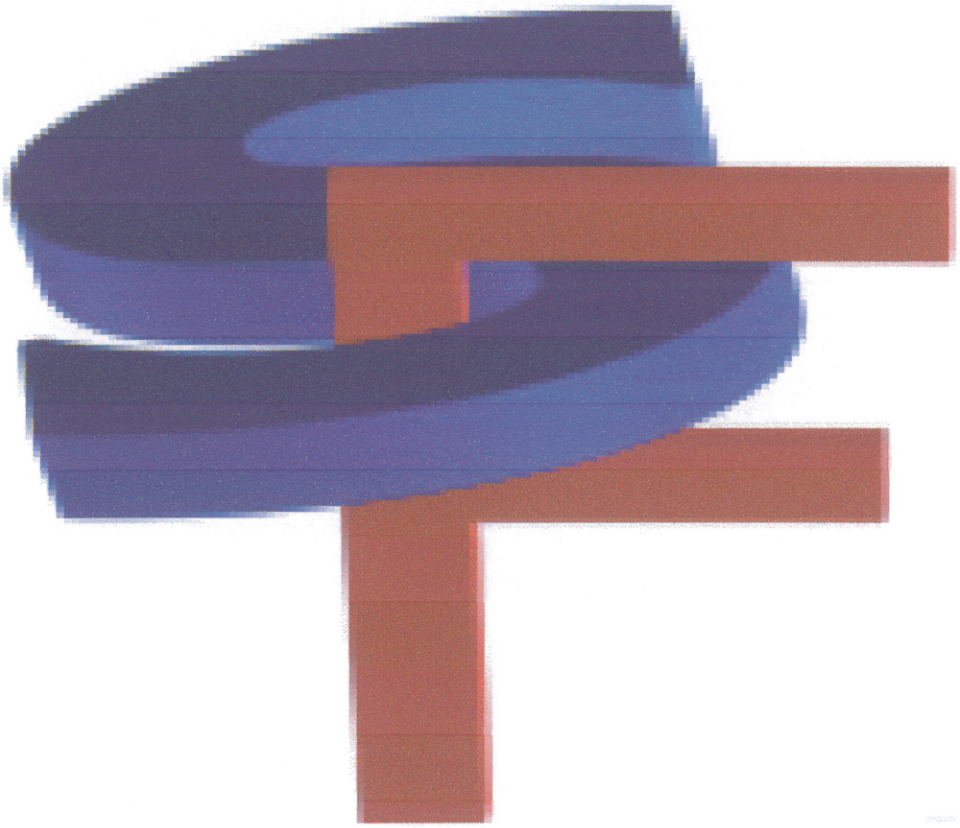
(Continuação)

Furo N°.	Profundidade (m)	Umidade Natural (%)	Limite de Liquidez (%)	Limite de Plasticidade (%)	Descrição do Solo
ST-07	0,0-3,30	17,3	62	29	Argila silto-arenosa, cor bege.
ST-07	3,30	18,3	61	30	Argila silto-arenosa, cor bege.
ST-08	0,0-2,38	15,9	62	30	Argila silto-arenosa, cor marrom clara.
ST-08	2,42	16,4	61	29	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-09	0,0-2,58	17,8	62	30	Argila silto-arenosa, cor marrom.
ST-09	2,58	18,1	62	29	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-10	0,0-2,95	18,5	61	29	Argila silto-arenosa, cor marrom.
ST-10	2,95	18,3	60	30	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
ST-11	0,0-2,85	16,8	61	29	Argila silto-arenosa, cor marrom.
ST-11	2,90	16,7	60	29	Argila silto-arenosa, cor avermelhada.

Visto:

Vitória, 18 de junho de 2012.

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

ENSAIOS COMPACTAÇÃO

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : 0,0-2,65m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.049,26 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,445	1,613	1,697	1,677	1,612
Umidade de Moldagem (%)	13,7	15,9	17,8	19,5	21,5

Umidade Ótima: 18,2 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,699 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

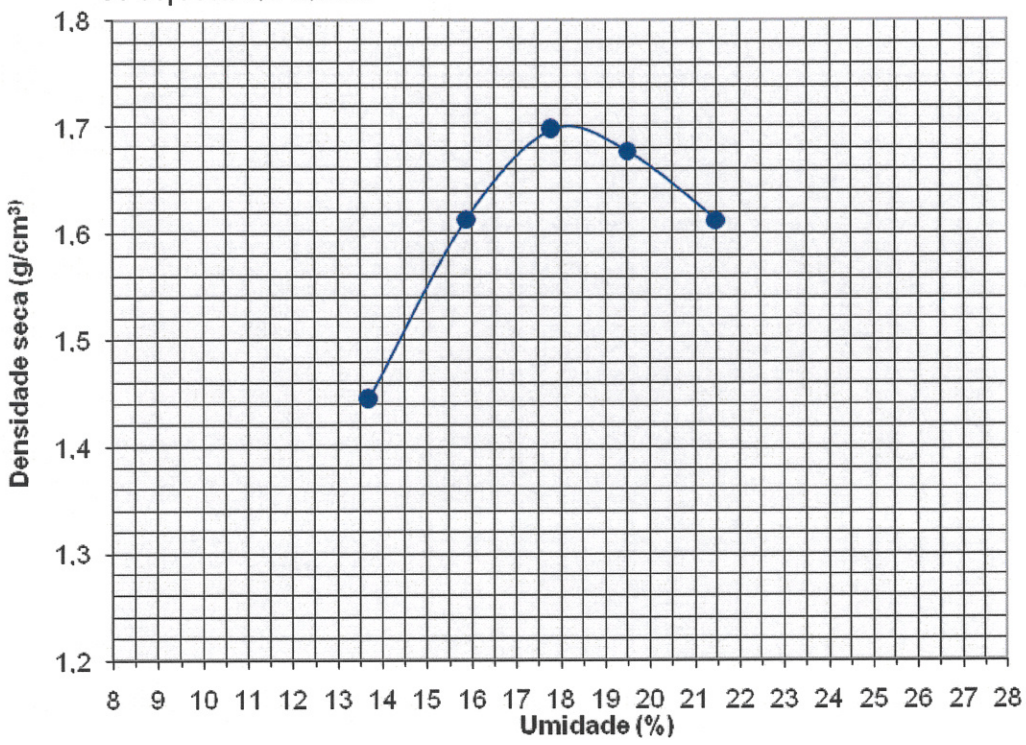
CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

Curva de Compactação

ST 01| Prof. 0,0- 2,65m.



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : 2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.092,30 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,351	1,523	1,680	1,684	1,603
Umidade de Moldagem (%)	13,6	15,3	17,6	19,0	21,2

Umidade Ótima: 18,3 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,694 g/cm^3.

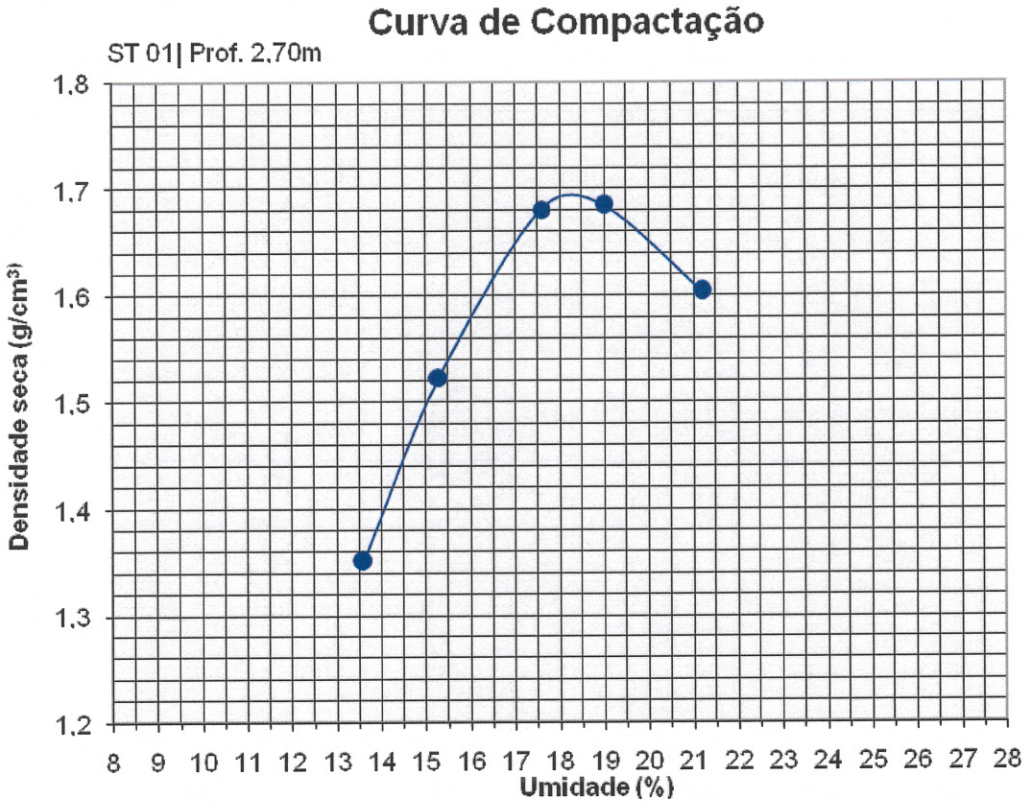
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgílio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : 0,0-2,20m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.091,39 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,218	1,461	1,608	1,648	1,572
Umidade de Moldagem (%)	14,1	16,4	18,2	20,4	22,7

Umidade Ótima: 19,4 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,663 g/cm^3.

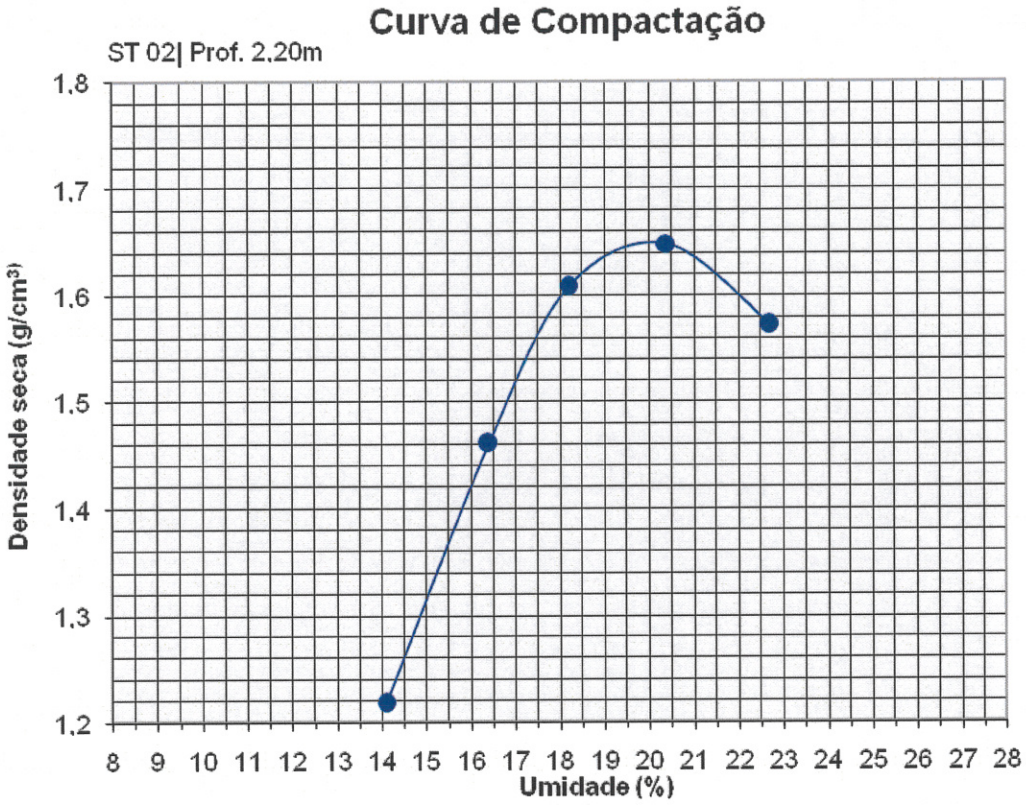
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : 3,55m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.073,16 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,302	1,516	1,648	1,660	1,587
Umidade de Moldagem (%)	13,6	15,4	17,3	19,5	21,5

Umidade Ótima: 18,4 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,684 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

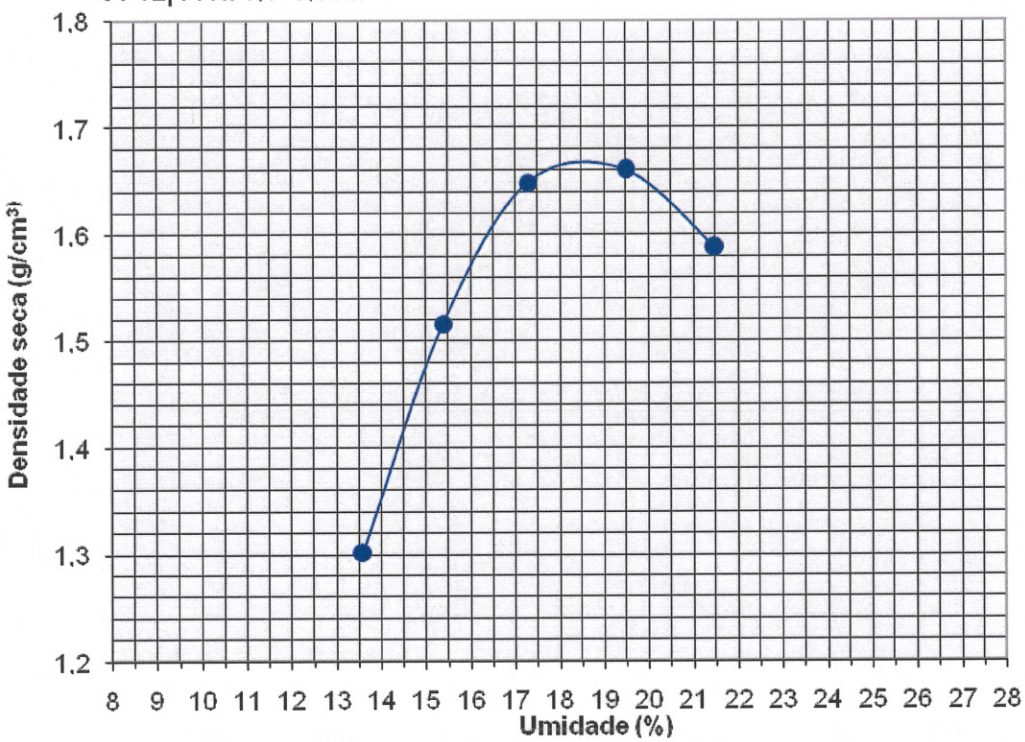
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

Curva de Compactação

ST 02| Prof. 0,0- 3,55m



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.077,70 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,399	1,607	1,686	1,658	1,565
Umidade de Moldagem (%)	14,1	16,3	18,0	20,4	22,6

Umidade Ótima: 19,0 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,701 g/cm^3.

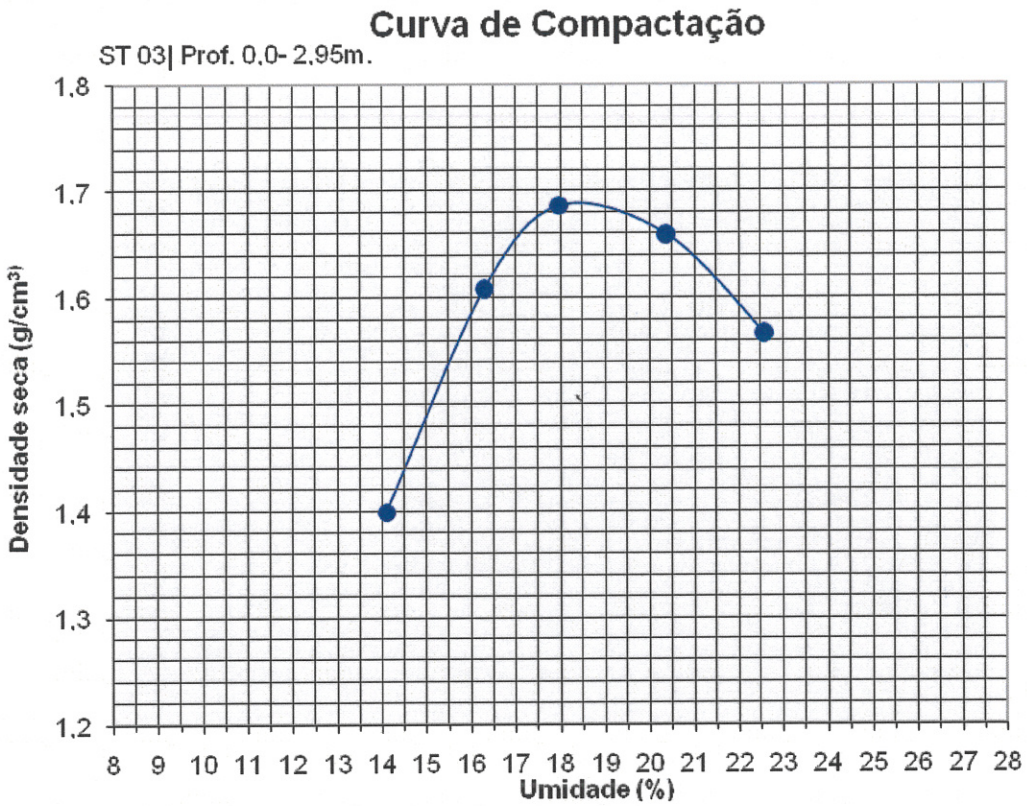
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 0,0-2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.057,64 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,351	1,513	1,637	1,657	1,618
Umidade de Moldagem (%)	12,7	14,5	16,6	18,6	20,4

Umidade Ótima: 17,7 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,672 g/cm^3.

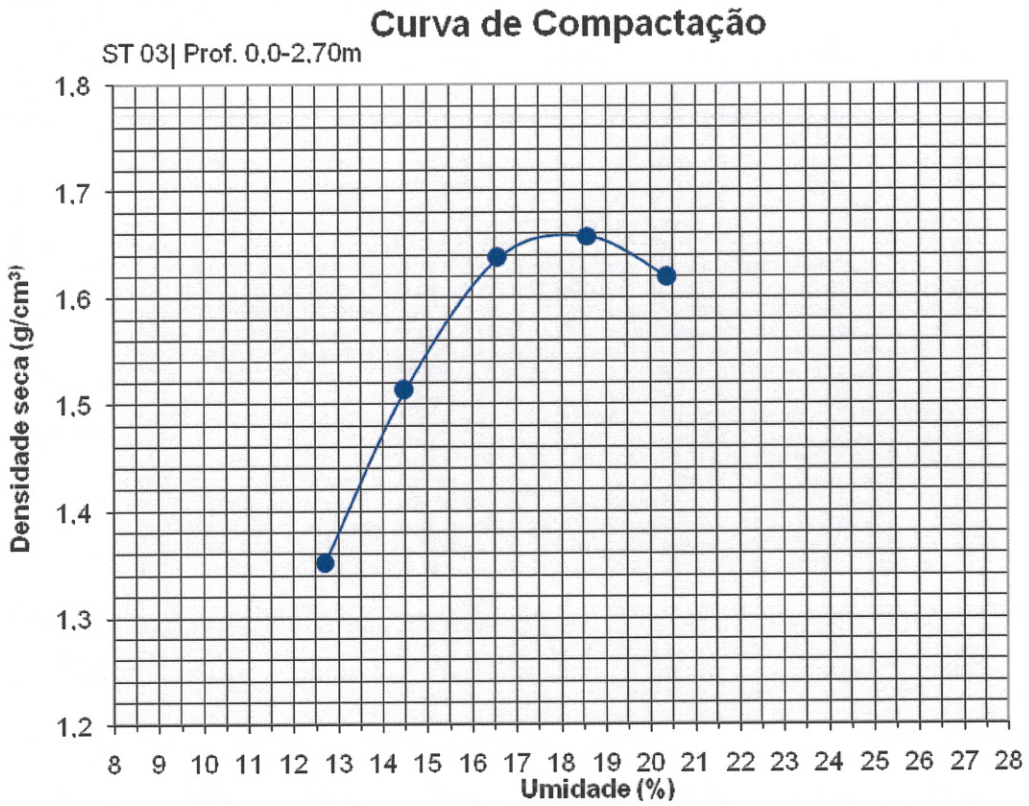
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 0,0-2,17m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.081,35 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,418	1,573	1,663	1,640	1,572
Umidade de Moldagem (%)	14,5	16,7	18,9	20,8	22,9

Umidade Ótima: 19,3 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,674 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

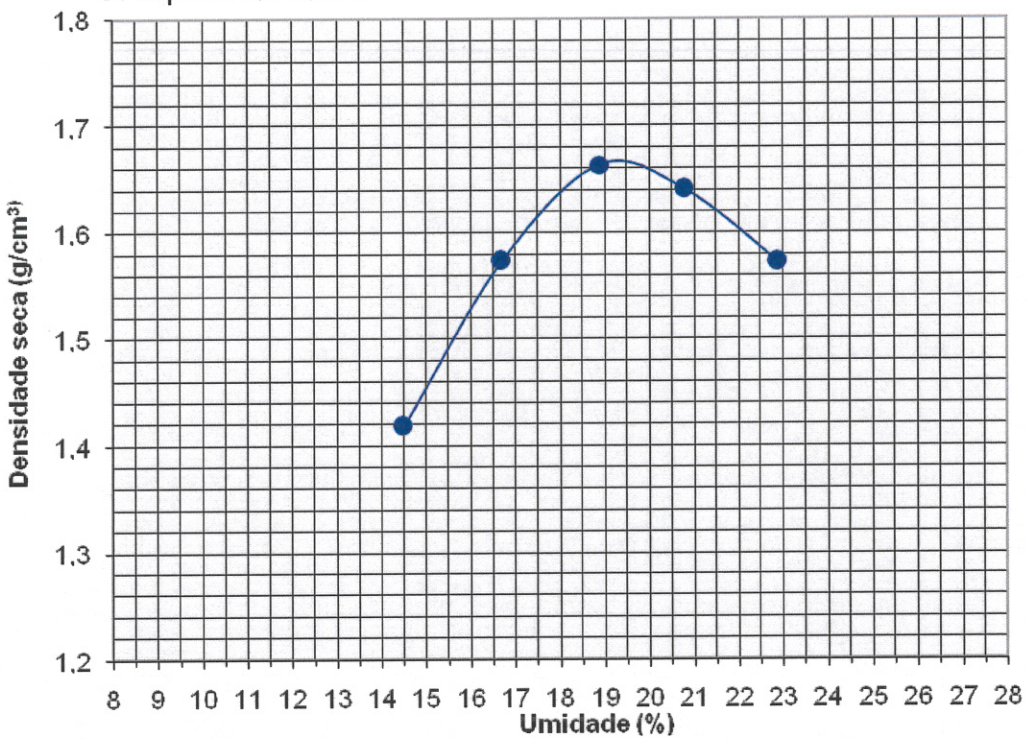
CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

Curva de Compactação

ST 04| Prof. 0,0- 2,17m.



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 2,80m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.036,59 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,387	1,534	1,624	1,523	1,549
Umidade de Moldagem (%)	15,5	17,4	19,4	21,5	23,7

Umidade Ótima: 20,4 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,649 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

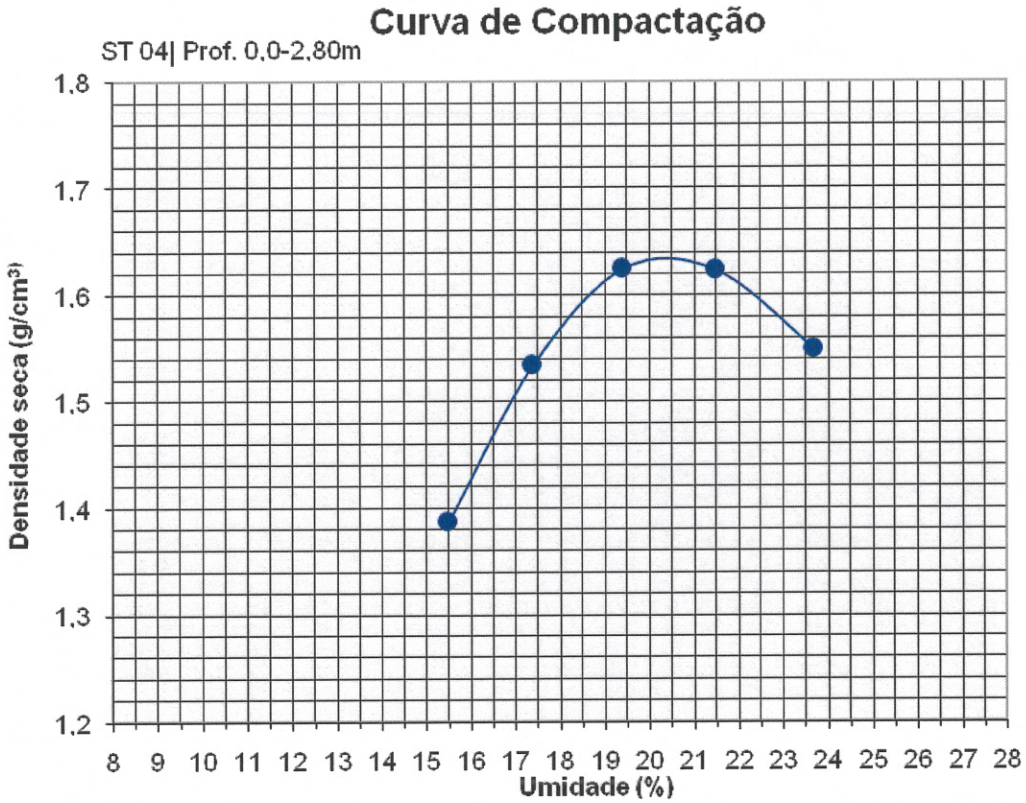
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 0,0-2,35m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.076,73 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,487	1,487	1,651	1,669	1,615
Umidade de Moldagem (%)	13,6	15,8	17,8	19,9	21,6

Umidade Ótima: 19,0 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,687 g/cm^3.

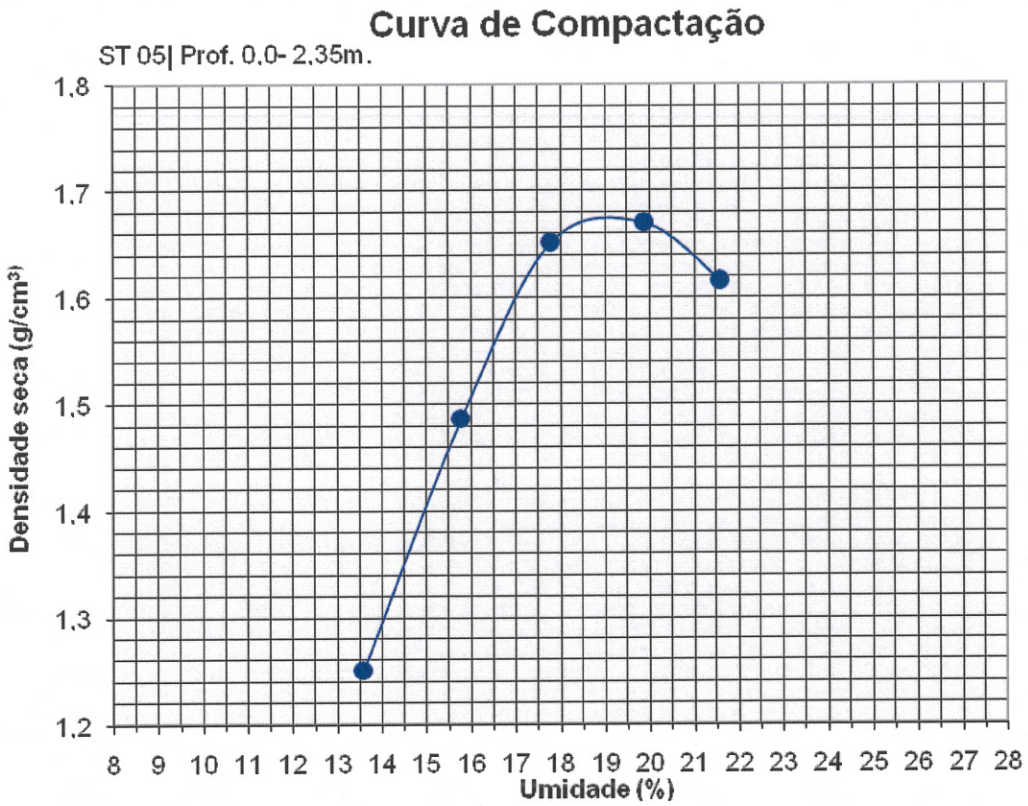
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 3,10m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.070,44 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,361	1,558	1,654	1,658	1,631
Umidade de Moldagem (%)	13,6	15,8	17,6	19,7	21,2

Umidade Ótima: 18,6 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,678 g/cm^3.

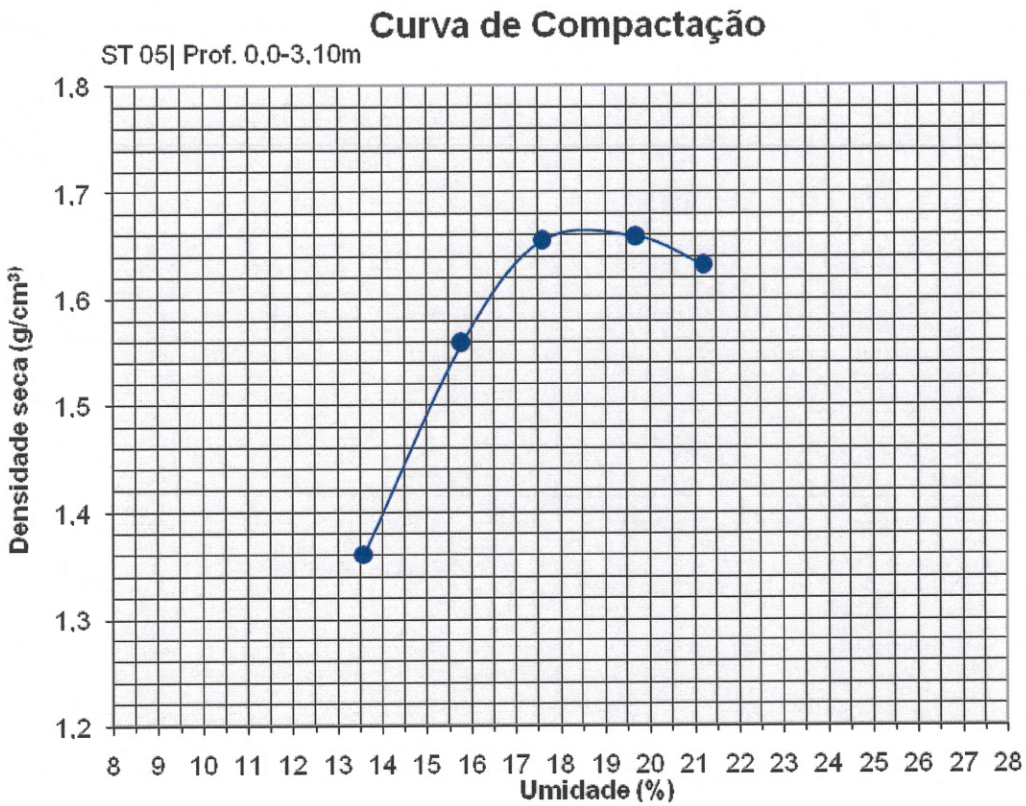
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 3,45m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.170,03 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,412	1,589	1,698	1,693	1,594
Umidade de Moldagem (%)	12,9	14,9	16,8	18,9	20,7

Umidade Ótima: 17,8 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,723 g/cm^3.

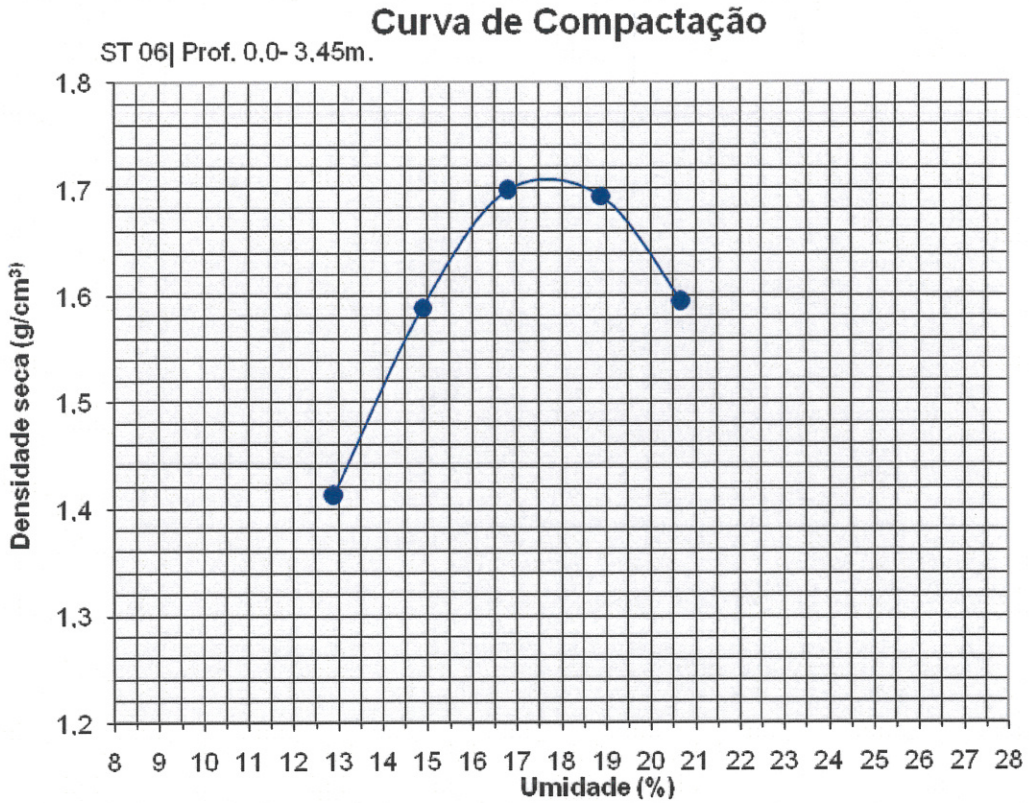
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 0,0-2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.130,71 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,514	1,633	1,726	1,696	1,587
Umidade de Moldagem (%)	13,4	15,5	17,6	19,6	21,7

Umidade Ótima: 18,1 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,737 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

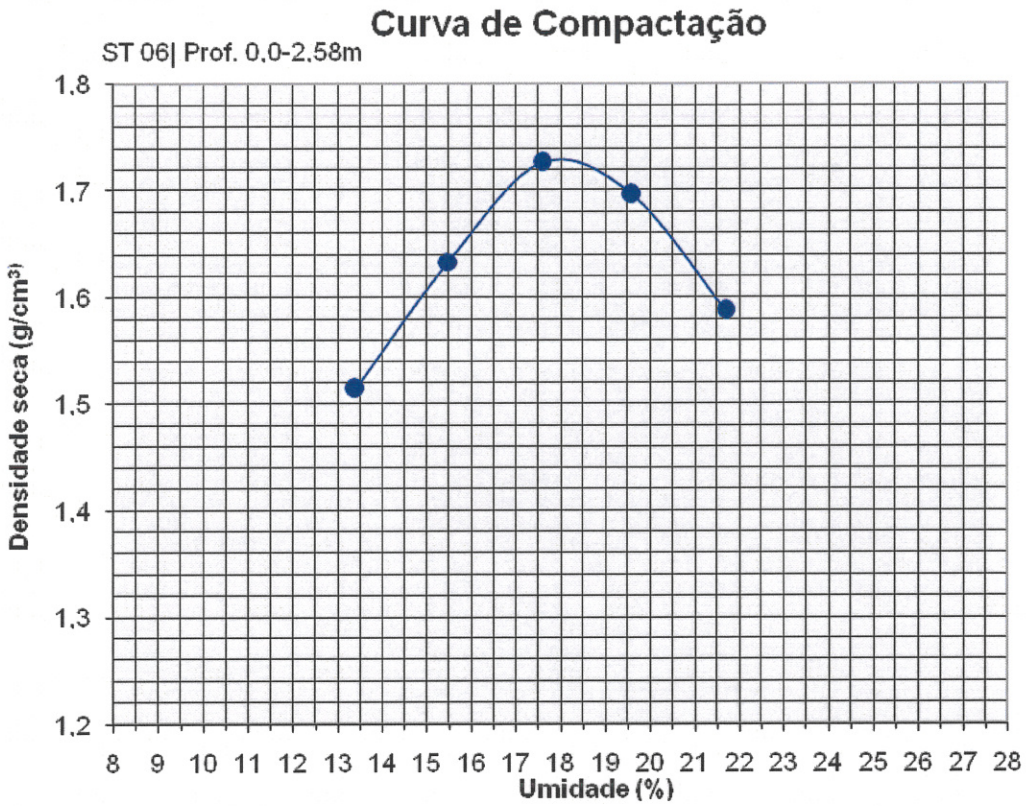
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 0,0-3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.177,50 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,367	1,501	1,518	1,639	1,562
Umidade de Moldagem (%)	14,7	16,3	18,5	20,5	22,6

Umidade Ótima: 19,6%
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,653 g/cm^3.

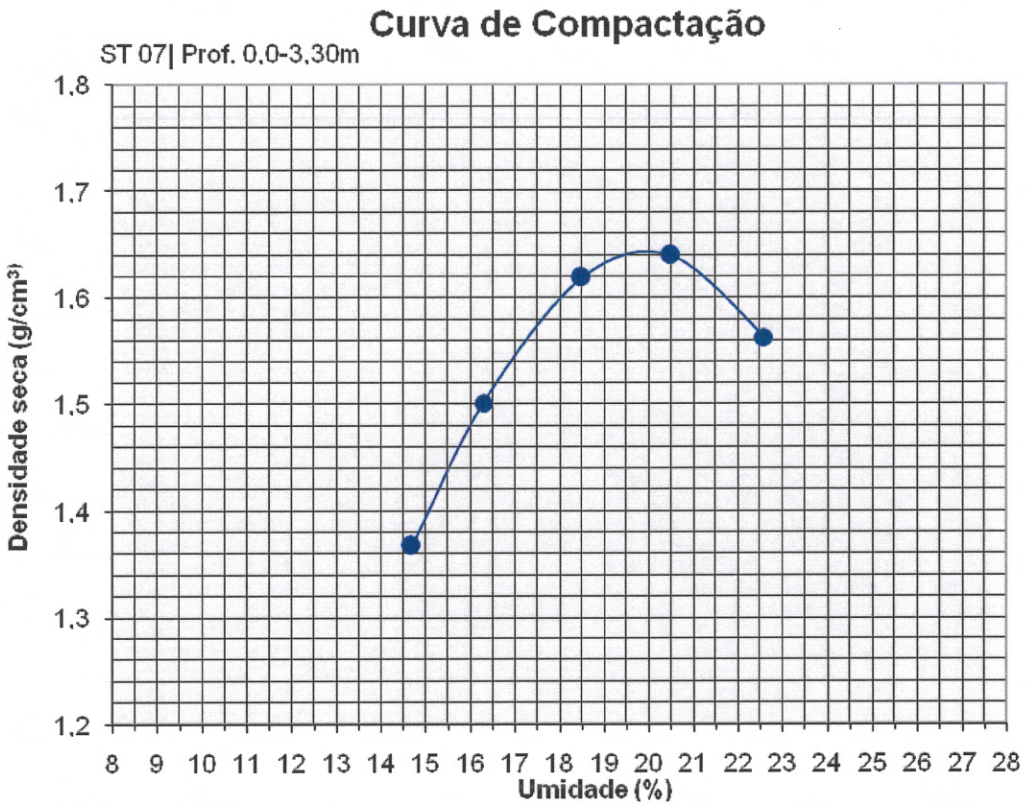
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.157,69 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,214	1,396	1,562	1,593	1,551
Umidade de Moldagem (%)	15,4	17,3	19,5	21,6	23,2

Umidade Ótima: 20,8 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,609 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

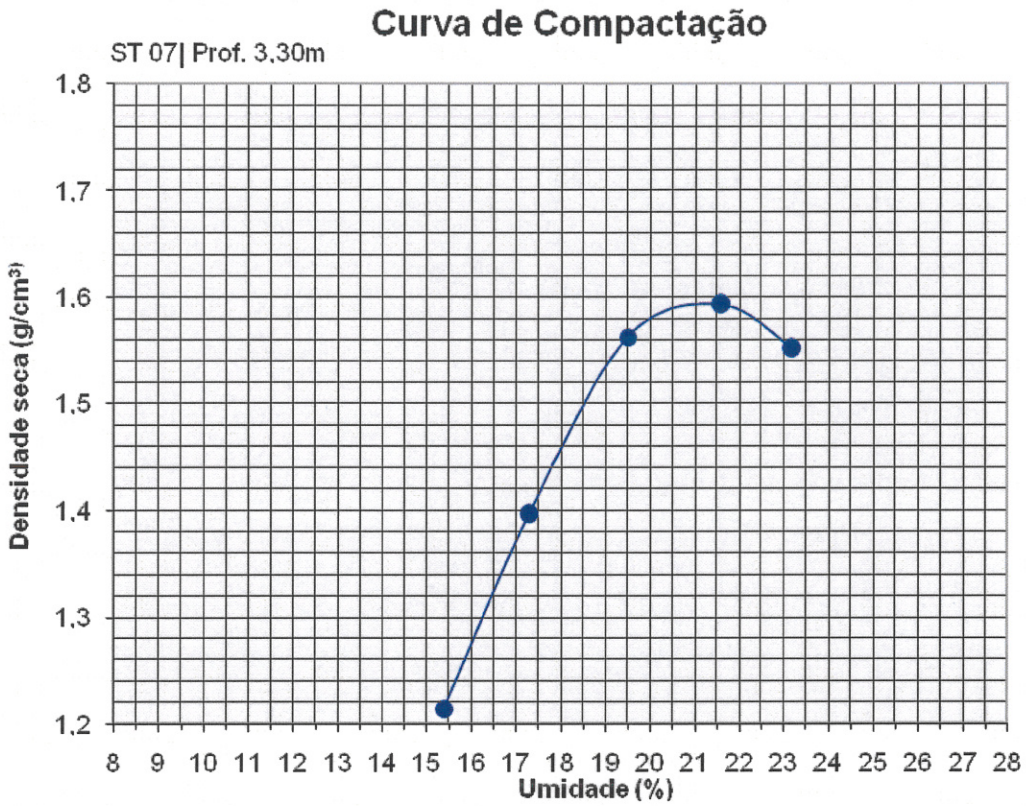
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom clara.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 0,0-2,38m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.064,05 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,447	1,542	1,639	1,629	1,530
Umidade de Moldagem (%)	15,5	17,3	19,7	21,4	23,7

Umidade Ótima: 20,4 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,647 g/cm^3.

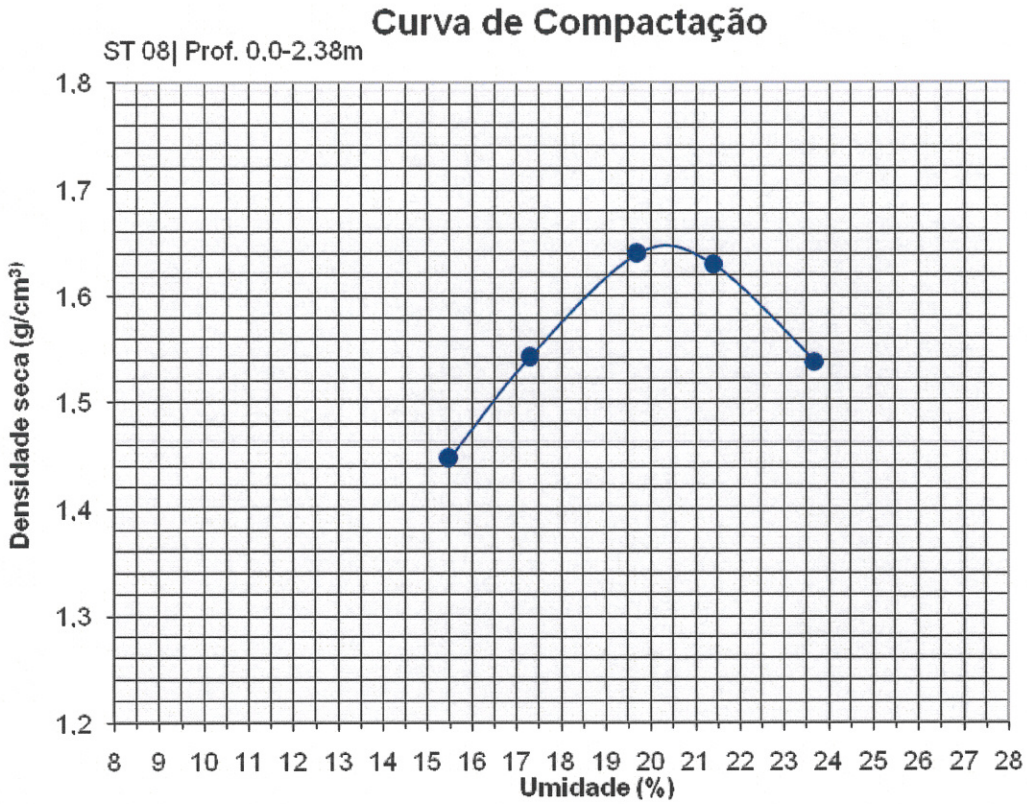
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 2,42m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.035,16 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,277	1,447	1,565	1,603	1,550
Umidade de Moldagem (%)	14,7	16,5	18,3	20,3	22,8

Umidade Ótima: 19,7 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,612 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

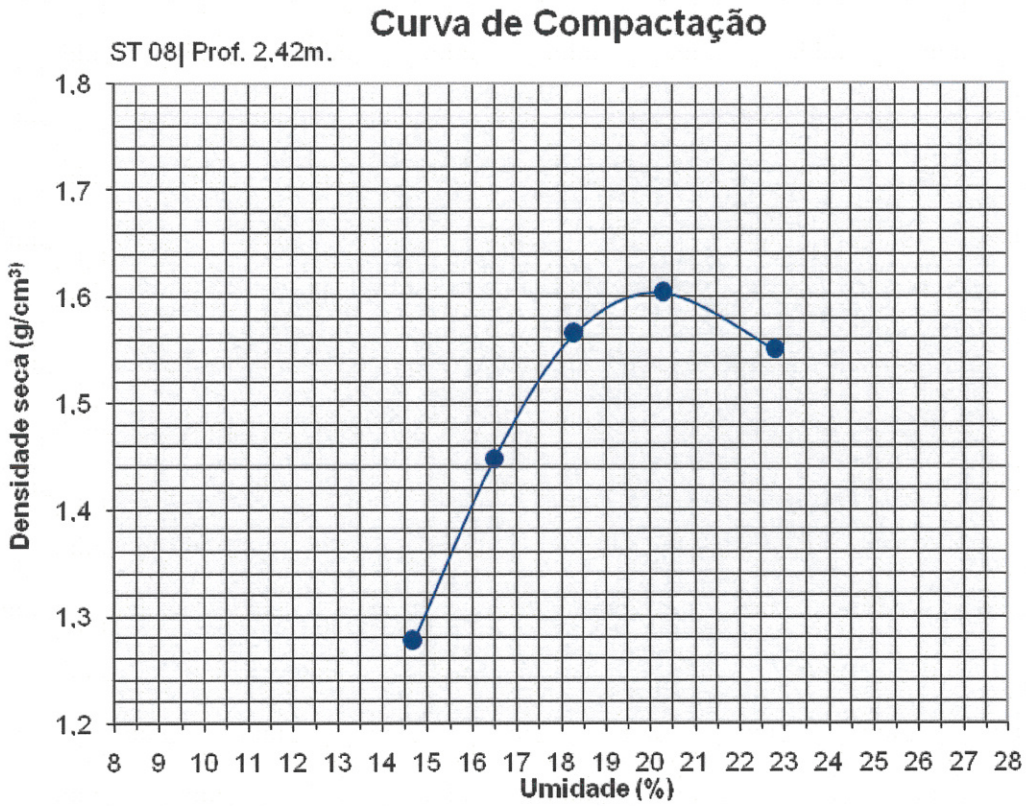
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 0,0-2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.057,74 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,341	1,482	1,631	1,643	1,576
Umidade de Moldagem (%)	14,6	16,1	18,3	20,2	22,2

Umidade Ótima: 19,7 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,643 g/cm^3.

Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

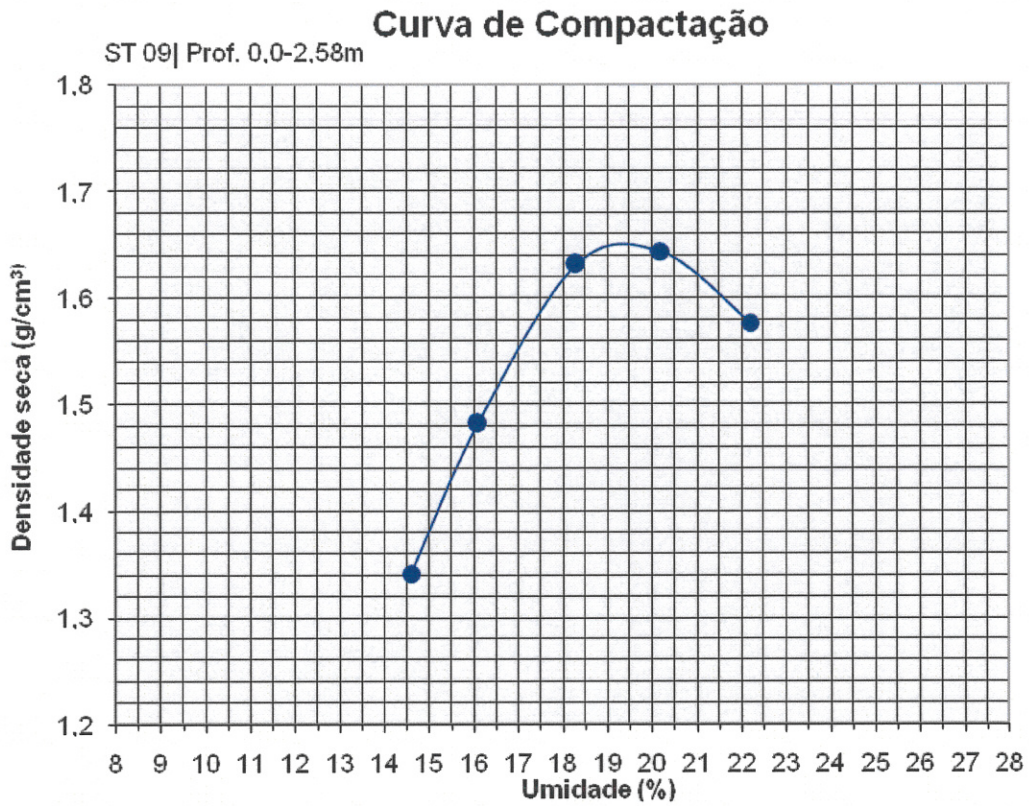
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.088,65 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,333	1,512	1,637	1,607	1,556
Umidade de Moldagem (%)	15,2	17,1	19,2	21,9	23,6

Umidade Ótima: 19,3 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,658 g/cm^3.

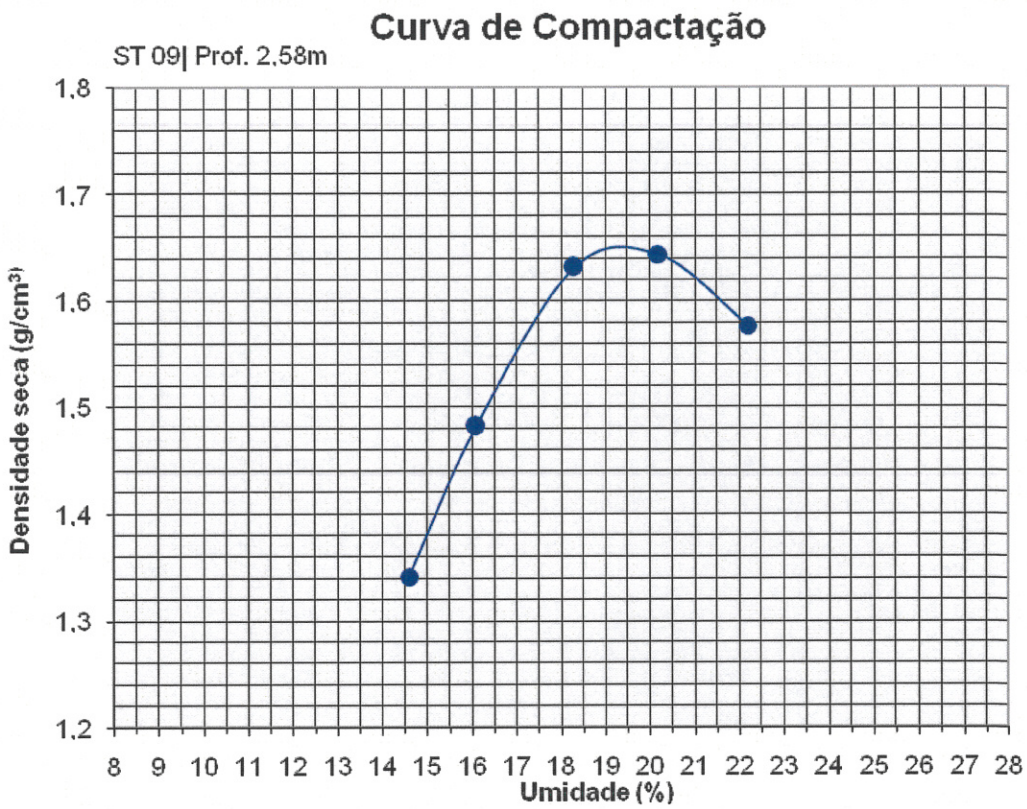
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 0,0-2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.174,73 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,326	1,552	1,644	1,622	1,543
Umidade de Moldagem (%)	15,0	17,2	19,0	21,2	23,4

Umidade Ótima: 19,8 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,652 g/cm^3.

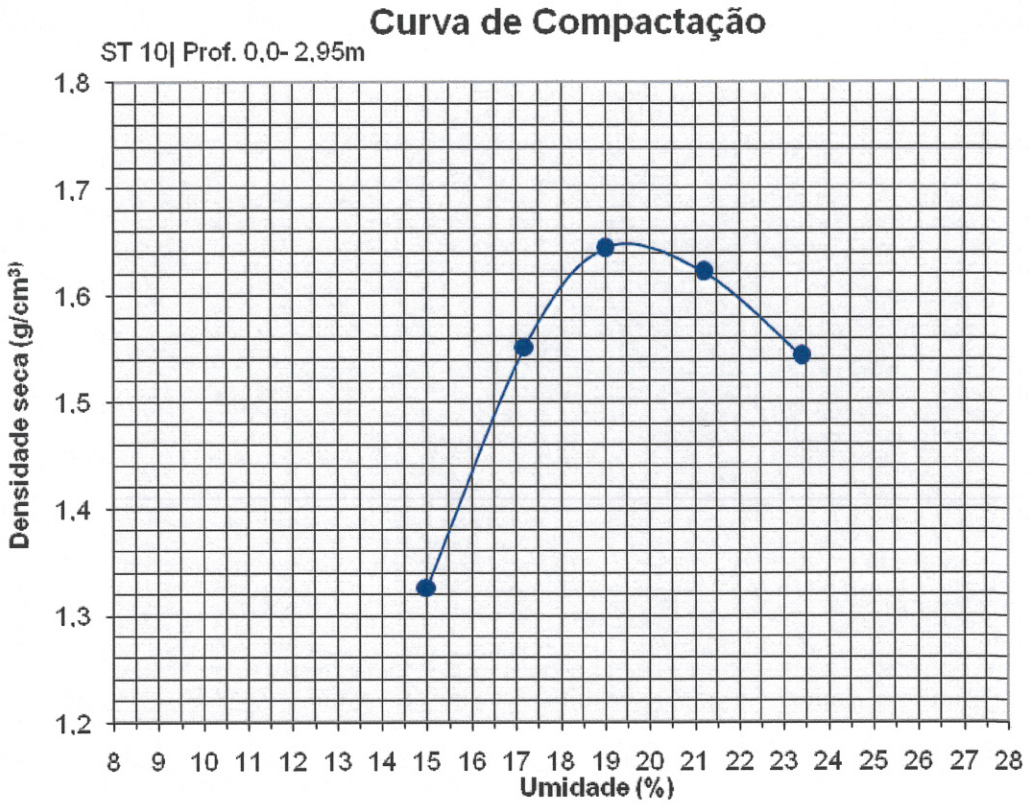
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.069,51 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,350	1,497	1,614	1,613	1,557
Umidade de Moldagem (%)	15,0	17,0	19,1	21,3	23,5

Umidade Ótima: 20,1 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,637 g/cm^3.

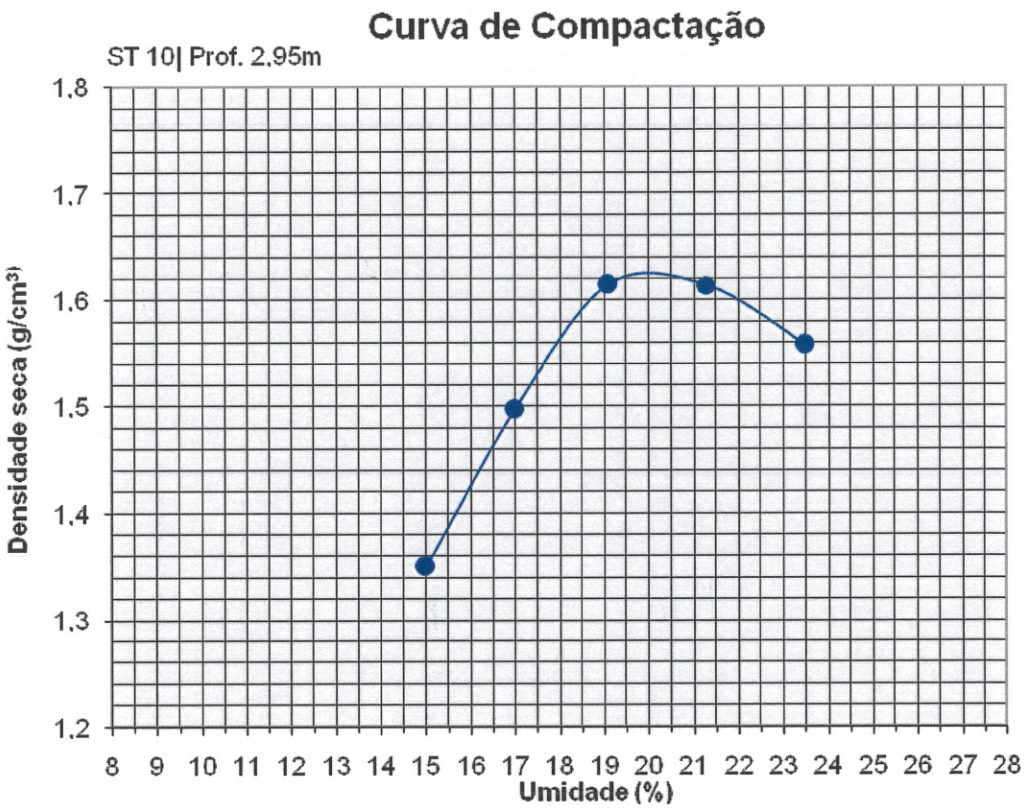
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 0,0-2,85m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.136,20 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,214	1,365	1,604	1,645	1,589
Umidade de Moldagem (%)	13,7	15,0	17,8	19,7	21,8

Umidade Ótima: 19,2 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,655 g/cm^3.

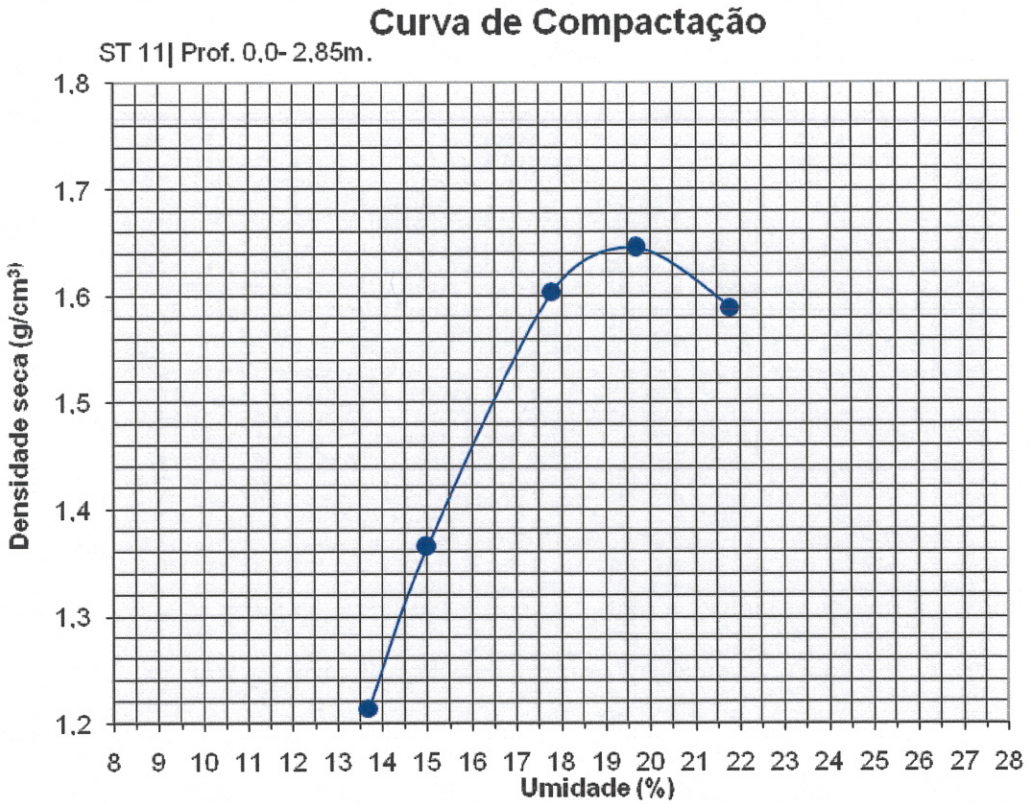
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 2,90m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Compactação – ABNT 7182/86.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio	Soquete	Nº de Camadas	Nº de Golpes p/ camada	Volume do Corpo de Prova
Proctor Normal	4,5 kg	05	13	2.077,70 cm^3

RESULTADOS

DETERMINAÇÃO Nº	1	2	3	4	5
Massa Específica Aparente Seca (g/cm^3)	1,331	1,522	1,651	1,632	1,535
Umidade de Moldagem (%)	15,8	17,6	19,5	21,4	23,9

Umidade Ótima: 20,1 %
Massa Específica Aparente Seca Máxima: 1,659g/cm^3.

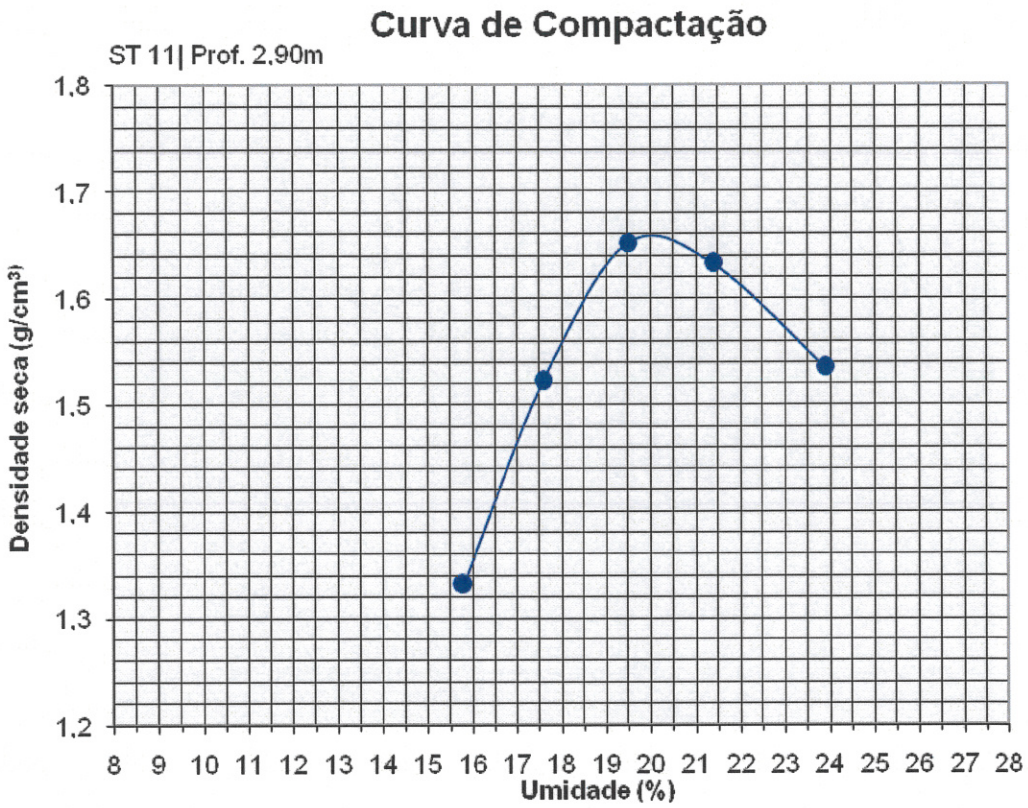
Obs.: - Em anexo curva de Compactação.

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

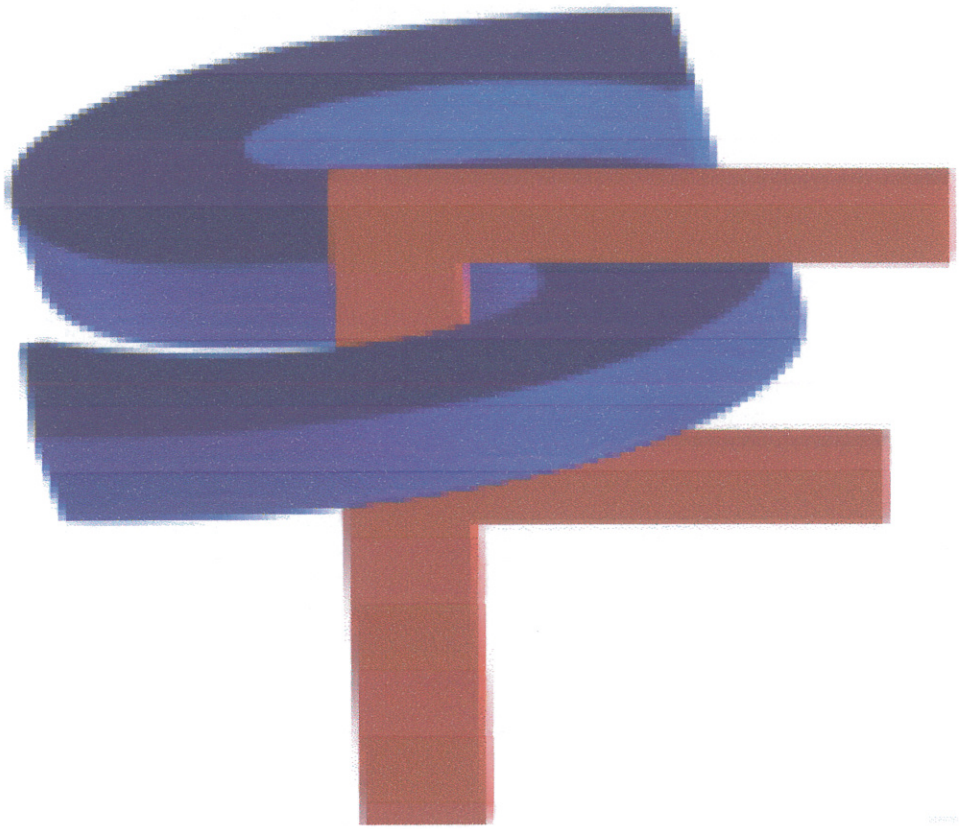
Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

GRANULOMETRIA

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : **0,0-**2,65m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,72
ABNT Nº 16	1,2	99,14
ABNT Nº 30	0,6	93,29
ABNT Nº 40	0,42	82,85
ABNT Nº 60	0,25	68,55
ABNT Nº 100	0,15	58,31
ABNT Nº 200	0,075	54,06

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0687	53,44
0,0488	51,68
0,0346	50,58
0,0239	49,70
0,0169	48,82
0,0124	47,94
0,0088	47,28
0,0062	46,40
0,0044	45,74
0,0031	45,52
0,0022	44,86
0,0013	43,76

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : 2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,83
ABNT Nº 16	1,2	99,25
ABNT Nº 30	0,6	94,28
ABNT Nº 40	0,42	84,82
ABNT Nº 60	0,25	70,27
ABNT Nº 100	0,15	60,20
ABNT Nº 200	0,075	56,23

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0686	55,05
0,0488	53,06
0,0346	52,17
0,0238	51,29
0,0169	50,41
0,0124	49,52
0,0088	48,86
0,0062	48,19
0,0044	47,53
0,0031	47,31
0,0022	46,65
0,0013	45,54

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : **0,0-**2,20m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	100,00
-	9,5	99,92
ABNT Nº 04	4,8	99,81
ABNT Nº 10	2,0	99,02
ABNT Nº 16	1,2	98,16
ABNT Nº 30	0,6	92,93
ABNT Nº 40	0,42	85,53
ABNT Nº 60	0,25	74,91
ABNT Nº 100	0,15	66,58
ABNT Nº 200	0,075	62,70

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0669	61,22
0,0479	57,17
0,0339	56,53
0,0234	55,68
0,0165	55,04
0,0121	54,18
0,0086	53,33
0,0061	52,48
0,0043	51,84
0,0030	51,62
0,0021	50,98
0,0013	49,70

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : 3,55m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

R E S U L T A D O S

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,88
ABNT Nº 16	1,2	99,42
ABNT Nº 30	0,6	94,46
ABNT Nº 40	0,42	83,69
ABNT Nº 60	0,25	68,95
ABNT Nº 100	0,15	58,75
ABNT Nº 200	0,075	54,53

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0693	52,98
0,0492	51,15
0,0349	50,23
0,0241	49,31
0,0170	48,62
0,0125	47,71
0,0088	47,02
0,0063	46,10
0,0044	45,41
0,0031	45,18
0,0022	44,50
0,0013	43,35

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 0,0-2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,83
ABNT Nº 16	1,2	99,44
ABNT Nº 30	0,6	95,09
ABNT Nº 40	0,42	85,58
ABNT Nº 60	0,25	72,13
ABNT Nº 100	0,15	62,19
ABNT Nº 200	0,075	58,39

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0683	57,23
0,0486	55,44
0,0344	54,48
0,0237	53,56
0,0168	52,88
0,0123	52,19
0,0087	51,50
0,0062	50,82
0,0044	49,90
0,0031	49,67
0,0022	48,99
0,0013	47,84

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA
Interessado : **SONDAFUROS**
Endereço : Carapina - Serra ES.

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,83
ABNT Nº 16	1,2	99,39
ABNT Nº 30	0,6	94,14
ABNT Nº 40	0,42	85,10
ABNT Nº 60	0,25	72,13
ABNT Nº 100	0,15	62,97
ABNT Nº 200	0,075	59,12

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0678	58,30
0,0485	54,15
0,0344	53,06
0,0237	51,97
0,0168	51,10
0,0123	50,22
0,0087	49,35
0,0062	48,48
0,0044	47,60
0,0031	47,39
0,0022	46,73
0,0013	45,64

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada .
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 0,0-2,17m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,92
ABNT Nº 10	2,0	99,72
ABNT Nº 16	1,2	98,99
ABNT Nº 30	0,6	93,72
ABNT Nº 40	0,42	84,59
ABNT Nº 60	0,25	72,00
ABNT Nº 100	0,15	62,55
ABNT Nº 200	0,075	58,65

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0681	57,63
0,0485	55,37
0,0344	54,47
0,0237	53,56
0,0168	52,43
0,0123	51,53
0,0087	50,63
0,0062	49,72
0,0044	49,04
0,0031	48,82
0,0022	48,14
0,0013	46,78

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 2,80m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,94
ABNT Nº 10	2,0	99,33
ABNT Nº 16	1,2	98,50
ABNT Nº 30	0,6	94,76
ABNT Nº 40	0,42	87,22
ABNT Nº 60	0,25	77,27
ABNT Nº 100	0,15	68,77
ABNT Nº 200	0,075	64,61

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0672	63,24
0,0478	61,02
0,0339	59,91
0,0234	58,80
0,0166	57,91
0,0121	57,03
0,0086	56,36
0,0061	55,69
0,0043	54,81
0,0030	54,58
0,0021	53,92
0,0013	52,81

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada .
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 0,0-2,35m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,97
ABNT Nº 10	2,0	99,68
ABNT Nº 16	1,2	99,26
ABNT Nº 30	0,6	95,15
ABNT Nº 40	0,42	85,76
ABNT Nº 60	0,25	72,10
ABNT Nº 100	0,15	62,44
ABNT Nº 200	0,075	58,14

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0686	57,28
0,0487	55,21
0,0346	54,06
0,0238	53,14
0,0169	52,22
0,0124	51,29
0,0088	50,37
0,0062	49,45
0,0044	48,76
0,0031	48,53
0,0022	47,84
0,0013	46,46

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 3,10m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,81
ABNT Nº 16	1,2	99,66
ABNT Nº 30	0,6	95,31
ABNT Nº 40	0,42	86,10
ABNT Nº 60	0,25	72,38
ABNT Nº 100	0,15	62,51
ABNT Nº 200	0,075	58,50

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0684	57,11
0,0487	55,10
0,0345	53,99
0,0238	53,10
0,0169	52,20
0,0123	51,53
0,0087	50,64
0,0062	49,75
0,0044	48,86
0,0031	48,63
0,0022	47,96
0,0013	46,63

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 0,0-2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,78
ABNT Nº 16	1,2	99,12
ABNT Nº 30	0,6	93,30
ABNT Nº 40	0,42	82,84
ABNT Nº 60	0,25	68,32
ABNT Nº 100	0,15	58,24
ABNT Nº 200	0,075	53,91

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0689	52,68
0,0490	50,70
0,0347	49,60
0,0239	48,72
0,0170	47,85
0,0124	46,97
0,0088	46,31
0,0062	46,09
0,0044	45,43
0,0031	45,21
0,0022	44,55
0,0013	43,24

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 3,45m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,89
ABNT Nº 16	1,2	99,48
ABNT Nº 30	0,6	94,60
ABNT Nº 40	0,42	84,02
ABNT Nº 60	0,25	69,77
ABNT Nº 100	0,15	59,38
ABNT Nº 200	0,075	54,92

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0692	53,50
0,0492	51,02
0,0349	50,12
0,0241	48,99
0,0171	48,08
0,0125	47,41
0,0088	46,73
0,0063	45,05
0,0044	45,38
0,0031	45,15
0,0022	44,47
0,0013	43,57

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 0,0-3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,68
ABNT Nº 10	2,0	98,24
ABNT Nº 16	1,2	97,11
ABNT Nº 30	0,6	92,07
ABNT Nº 40	0,42	84,90
ABNT Nº 60	0,25	74,86
ABNT Nº 100	0,15	66,67
ABNT Nº 200	0,075	62,74

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0690	61,64
0,0490	59,53
0,0348	58,59
0,0240	57,64
0,0170	56,70
0,0124	55,76
0,0088	55,06
0,0062	54,35
0,0044	53,64
0,0031	53,41
0,0022	52,70
0,0013	51,53

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	100,00
-	9,5	99,77
ABNT Nº 04	4,8	99,37
ABNT Nº 10	2,0	98,00
ABNT Nº 16	1,2	97,04
ABNT Nº 30	0,6	91,98
ABNT Nº 40	0,42	84,53
ABNT Nº 60	0,25	75,68
ABNT Nº 100	0,15	67,92
ABNT Nº 200	0,075	64,35

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0684	63,17
0,0486	61,10
0,0345	60,17
0,0237	59,25
0,0168	58,33
0,0123	56,95
0,0087	56,02
0,0062	55,33
0,0044	54,41
0,0031	54,18
0,0022	53,49
0,0013	52,34

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom clara.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 0,0-2,38m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,97
ABNT Nº 10	2,0	99,62
ABNT Nº 16	1,2	99,12
ABNT Nº 30	0,6	95,15
ABNT Nº 40	0,42	87,77
ABNT Nº 60	0,25	76,35
ABNT Nº 100	0,15	66,83
ABNT Nº 200	0,075	62,46

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0680	61,64
0,0483	59,81
0,0343	58,89
0,0236	57,74
0,0167	56,83
0,0123	55,91
0,0087	54,99
0,0062	54,08
0,0044	53,16
0,0031	52,93
0,0022	52,24
0,0013	51,33

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 0,0-2,42m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,46
ABNT Nº 16	1,2	98,96
ABNT Nº 30	0,6	95,43
ABNT Nº 40	0,42	88,36
ABNT Nº 60	0,25	76,91
ABNT Nº 100	0,15	68,11
ABNT Nº 200	0,075	63,99

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0671	62,48
0,0477	60,28
0,0339	59,17
0,0233	58,07
0,0166	56,96
0,0121	56,08
0,0086	55,20
0,0061	54,31
0,0043	53,65
0,0030	53,21
0,0021	52,55
0,0013	51,44

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 0,0-2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,82
ABNT Nº 16	1,2	99,24
ABNT Nº 30	0,6	95,09
ABNT Nº 40	0,42	86,87
ABNT Nº 60	0,25	74,77
ABNT Nº 100	0,15	65,83
ABNT Nº 200	0,075	61,89

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0679	60,73
0,0483	58,72
0,0343	57,61
0,0236	56,49
0,0167	55,60
0,0123	54,70
0,0087	53,81
0,0062	52,92
0,0044	52,25
0,0031	52,03
0,0022	51,36
0,0013	50,46

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgílio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,98
ABNT Nº 10	2,0	99,78
ABNT Nº 16	1,2	99,19
ABNT Nº 30	0,6	95,30
ABNT Nº 40	0,42	87,33
ABNT Nº 60	0,25	74,97
ABNT Nº 100	0,15	65,81
ABNT Nº 200	0,075	61,86

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0676	59,54
0,0481	57,58
0,0341	56,49
0,0235	55,40
0,0167	54,53
0,0122	53,65
0,0086	52,78
0,0061	51,91
0,0043	51,25
0,0030	51,04
0,0022	50,38
0,0013	49,29

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgílio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 0,0-2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,94
ABNT Nº 10	2,0	99,68
ABNT Nº 16	1,2	99,07
ABNT Nº 30	0,6	94,34
ABNT Nº 40	0,42	85,85
ABNT Nº 60	0,25	74,67
ABNT Nº 100	0,15	65,81
ABNT Nº 200	0,075	62,22

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0676	61,22
0,0481	59,06
0,0341	57,99
0,0235	56,91
0,0167	55,83
0,0122	54,97
0,0087	53,89
0,0061	53,03
0,0044	52,17
0,0030	51,73
0,0022	51,09
0,0013	50,01

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgílio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,75
ABNT Nº 16	1,2	99,38
ABNT Nº 30	0,6	95,10
ABNT Nº 40	0,42	86,99
ABNT Nº 60	0,25	75,36
ABNT Nº 100	0,15	66,58
ABNT Nº 200	0,075	62,84

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0674	61,61
0,0480	59,61
0,0340	58,72
0,0234	57,61
0,0166	56,49
0,0122	55,61
0,0086	54,72
0,0061	54,05
0,0043	53,16
0,0030	52,71
0,0021	52,05
0,0013	50,93

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 0,0-2,85m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	100,00
ABNT Nº 04	4,8	99,97
ABNT Nº 10	2,0	99,67
ABNT Nº 16	1,2	99,13
ABNT Nº 30	0,6	94,91
ABNT Nº 40	0,42	86,90
ABNT Nº 60	0,25	74,62
ABNT Nº 100	0,15	66,07
ABNT Nº 200	0,075	62,70

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0680	60,85
0,0484	58,82
0,0343	57,69
0,0237	56,33
0,0168	55,42
0,0123	54,52
0,0087	53,61
0,0062	52,71
0,0044	51,80
0,0031	51,35
0,0022	50,45
0,0013	49,32

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 2,90m.
Acondicionamento : Saco plástico
Ensaio : Ensaio de Granulometria de Solos por Peneiramento NBR-7181/84
Procedência/Obra : CTA-CGA

RESULTADOS

PENEIRAS		PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
DESIGNAÇÃO ABNT	ABERTURA NOMINAL (mm)	
-	50	-
-	38	-
-	25	-
-	19	-
-	9,5	-
ABNT Nº 04	4,8	100,00
ABNT Nº 10	2,0	99,68
ABNT Nº 16	1,2	98,91
ABNT Nº 30	0,6	94,64
ABNT Nº 40	0,42	86,34
ABNT Nº 60	0,25	74,39
ABNT Nº 100	0,15	65,65
ABNT Nº 200	0,075	61,75

Obs.: - Com anexo Curva de Granulometria.

Vitória-ES, 08 de junho de 2012.

Visto:

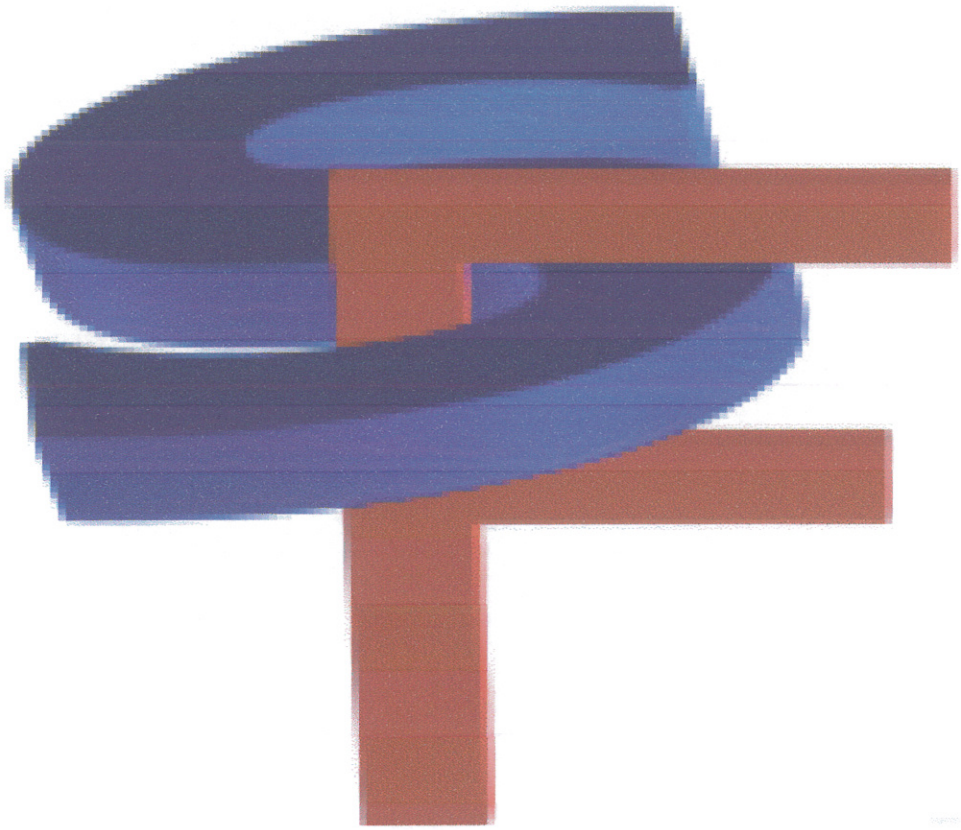
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

SEDIMENTAÇÃO

ABERTURA NOMINAL (mm)	PORCENTAGEM QUE PASSA (%)
0,0676	59,99
0,0481	57,99
0,0341	57,10
0,0235	55,99
0,0167	55,10
0,0122	54,43
0,0086	53,54
0,0061	52,66
0,0043	51,77
0,0030	51,10
0,0022	50,43
0,0013	49,10

CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

CBR

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : 0,0-2,65m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.049,26 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,9	1,613	07,69	06,38	1,2
02	17,8	1,697	12,08	08,78	1,0
03	19,5	1,677	09,73	07,98	1,0
04	21,5	1,612	06,28	05,96	1,2

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

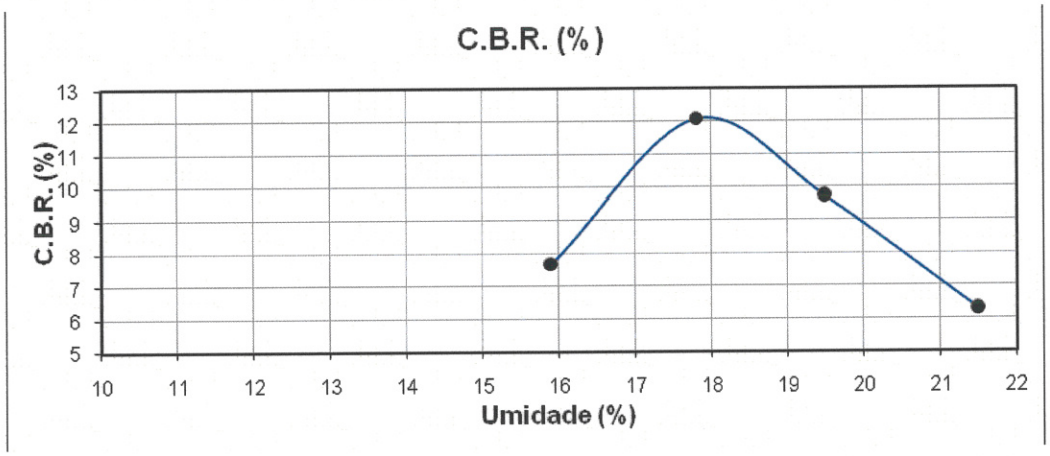
Visto:

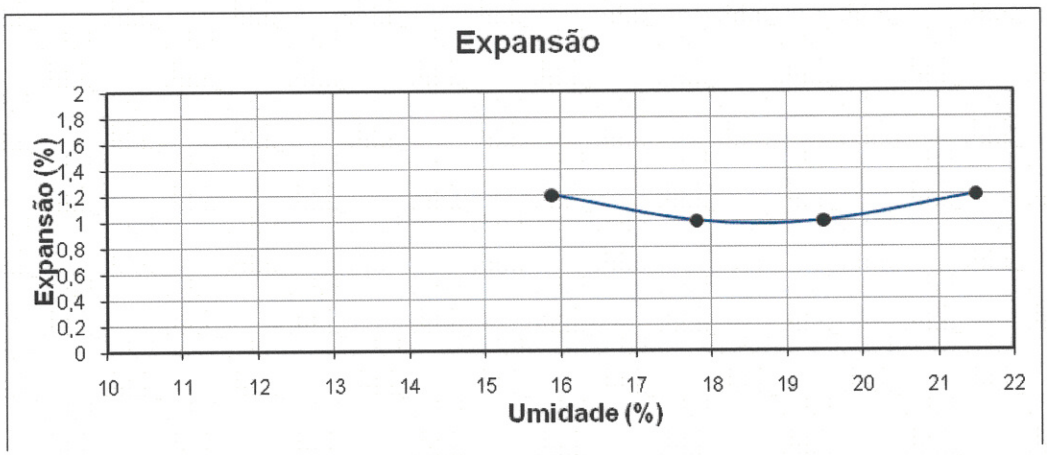
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-01**
Profundidade : 2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.092,30 **cm³.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm³)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,3	1,523	06,43	09,20	1,1
02	17,6	1,680	11,30	10,56	1,2
03	19,0	1,684	07,69	08,37	0,8
04	21,2	1,603	05,17	05,75	0,7

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

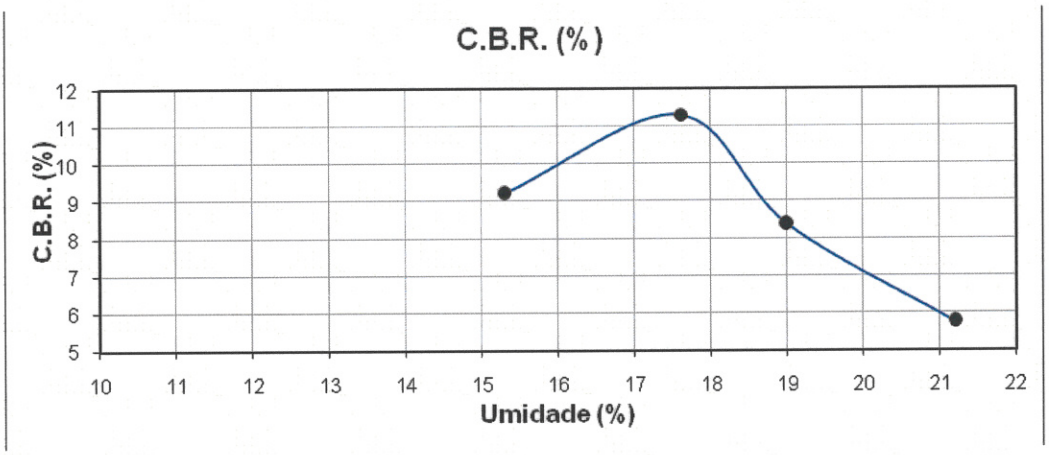
Visto:

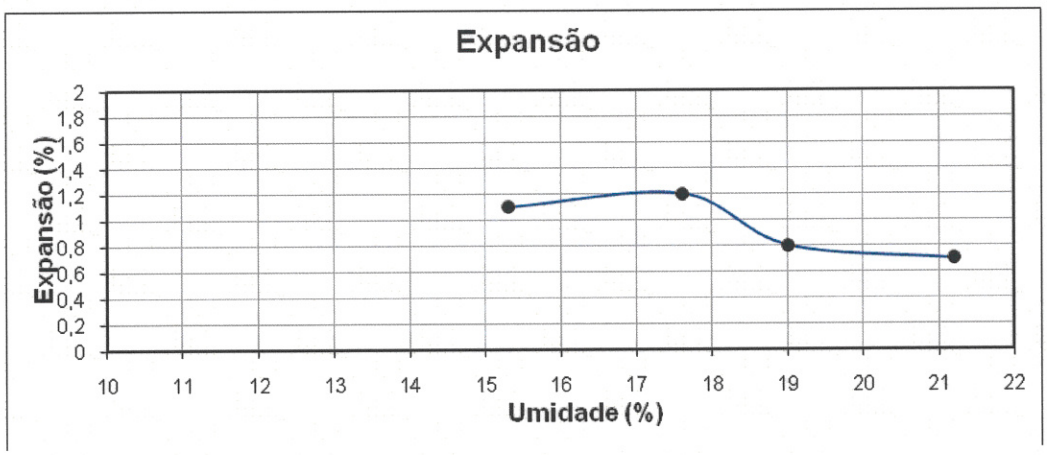
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada..
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : 0,0-2,20m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.091,39 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,4	1,461	05,18	05,86	1,2
02	18,2	1,608	09,57	07,53	1,1
03	20,4	1,648	05,65	05,33	0,9
04	22,7	1,572	02,93	04,71	1,3

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

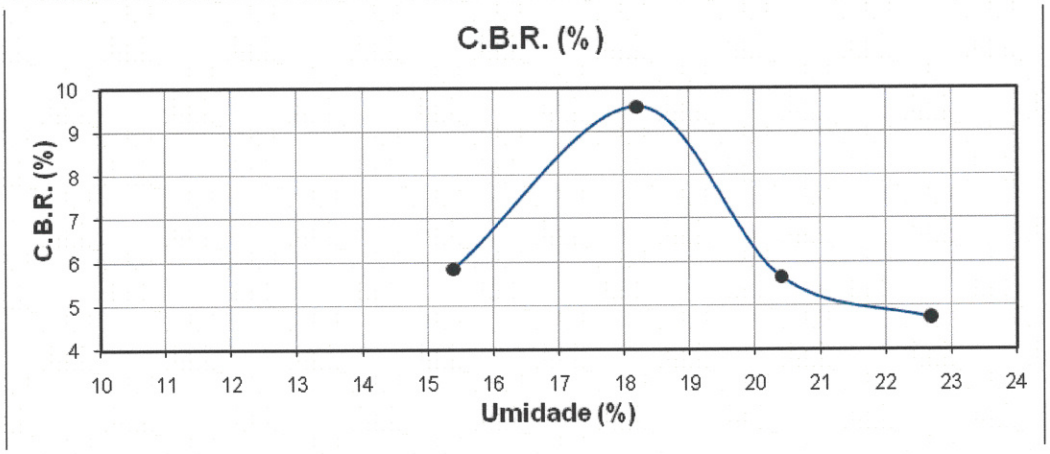
Visto:

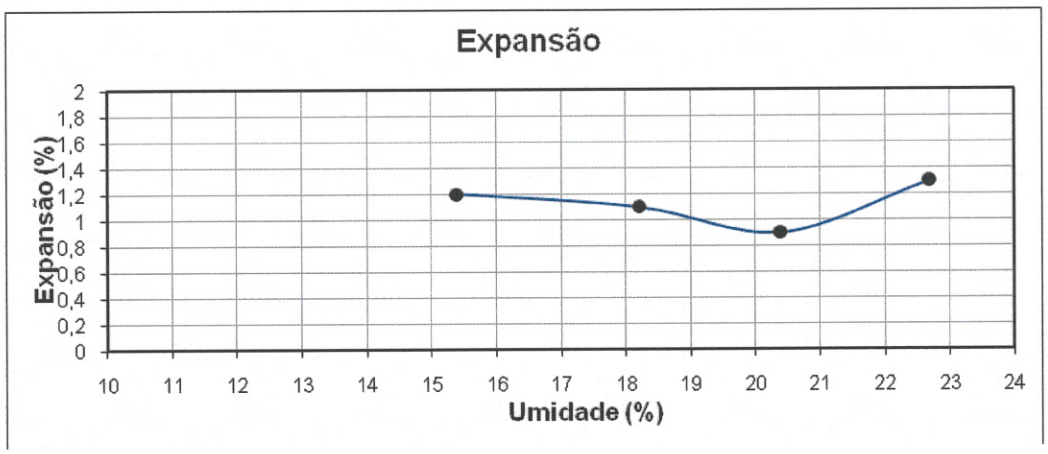
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-02**
Profundidade : 3,55m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.073,16 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO		EXPANSÃO MÁXIMA (%)
			2,54mm	5,08mm	
01	15,4	1,516	09,57	09,62	1,1
02	17,3	1,648	10,04	11,92	1,1
03	19,5	1,660	05,02	04,29	0,8
04	21,5	1,587	03,45	03,97	1,2

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

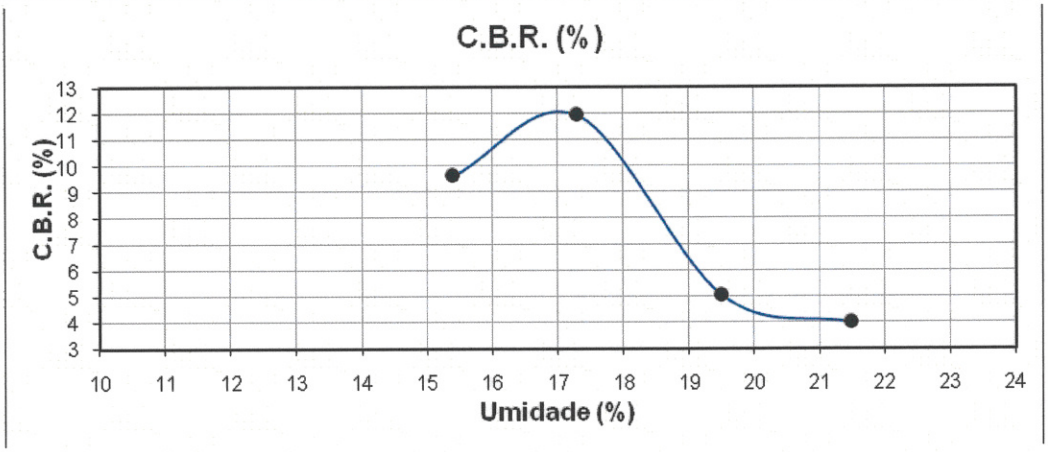
Visto:

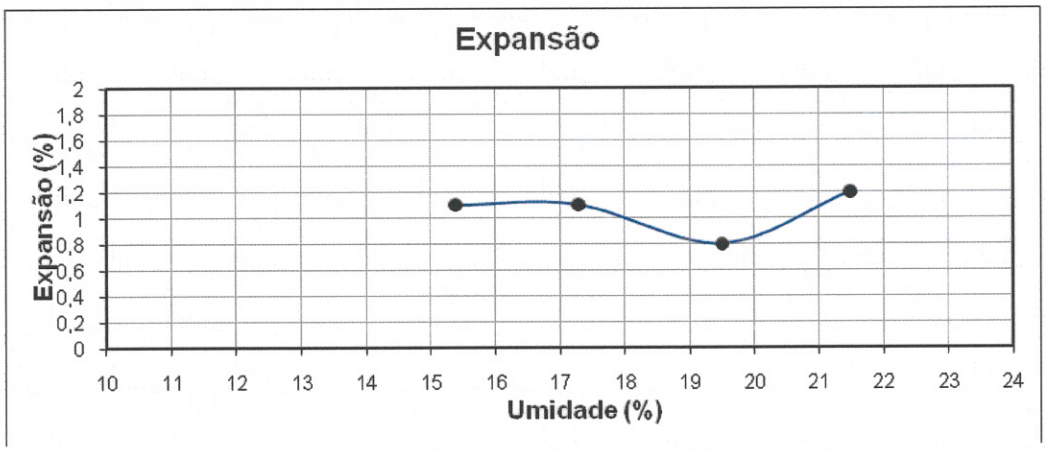
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada..
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 0,0-2,70m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.057,64 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	14,5	1,513	06,59	06,69	1,2
02	16,6	1,637	10,35	10,88	0,7
03	18,6	1,657	06,90	07,01	0,9
04	20,4	1,618	03,76	03,97	1,4

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

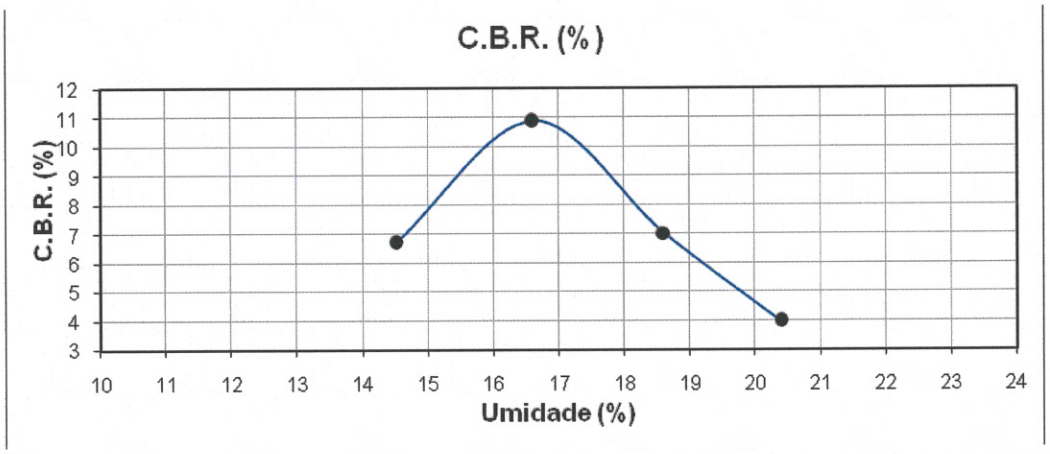
Visto:

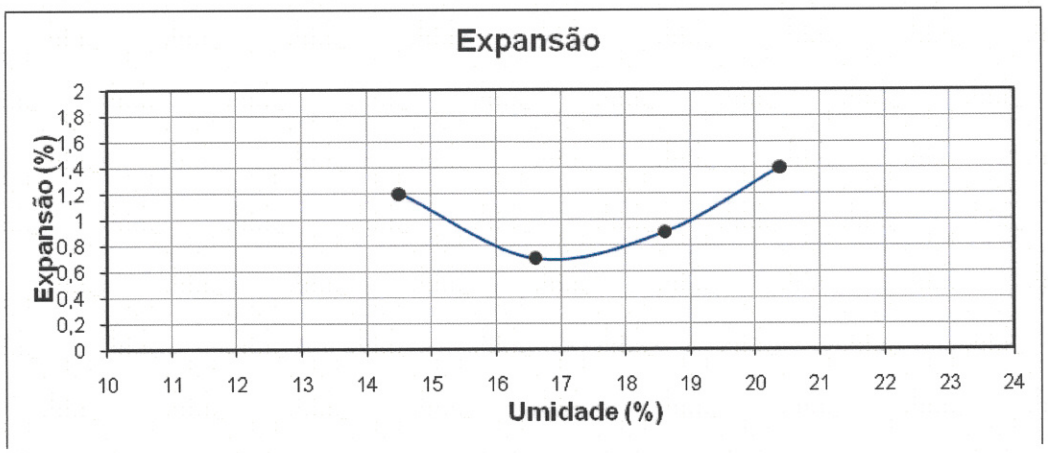
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-03**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.077,70 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	16,3	1,607	05,80	06,17	1,1
02	18,0	1,686	07,53	10,98	1,1
03	20,4	1,658	07,69	06,69	0,8
04	24,1	1,399	03,76	04,39	0,7

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

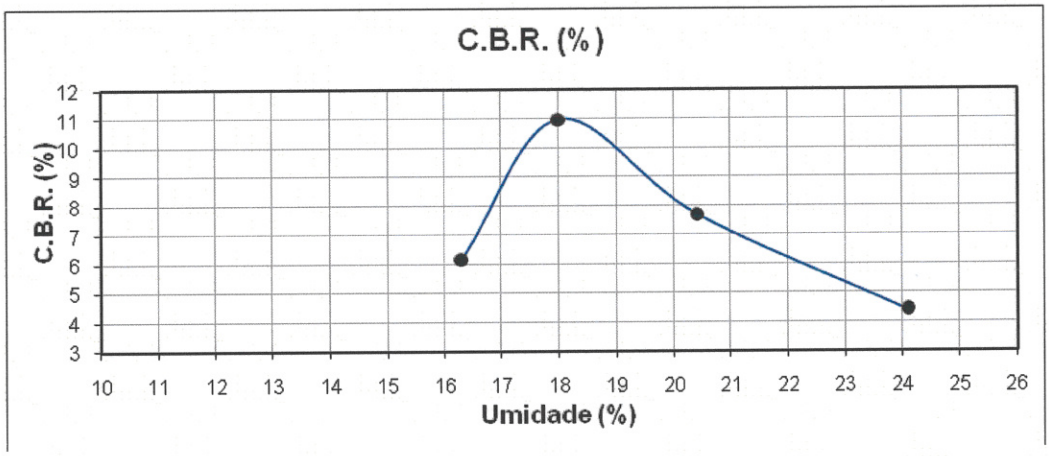
Visto:

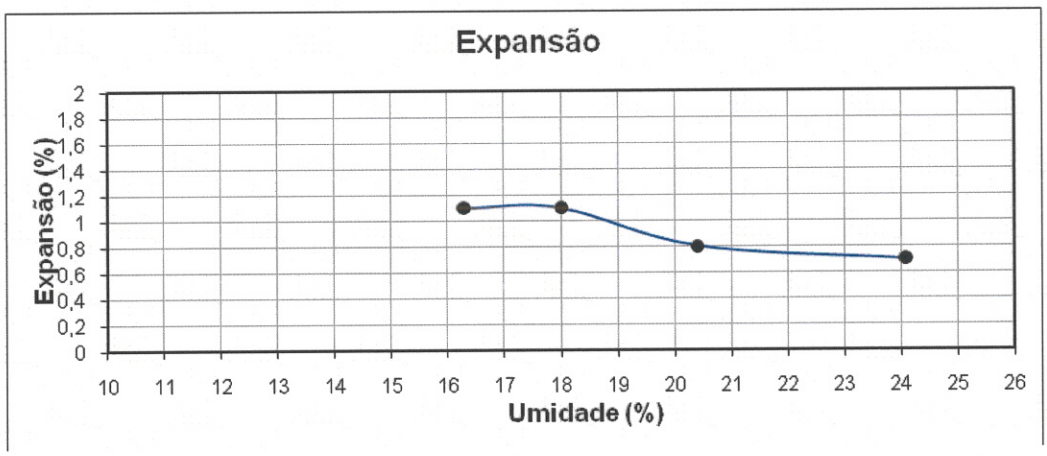
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada..
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 0,0-2,17m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.081,35 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	16,7	1,573	04,34	04,92	1,4
02	18,9	1,663	09,26	07,74	1,1
03	20,8	1,640	04,48	06,90	0,9
04	22,9	1,572	01,96	02,61	1,1

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

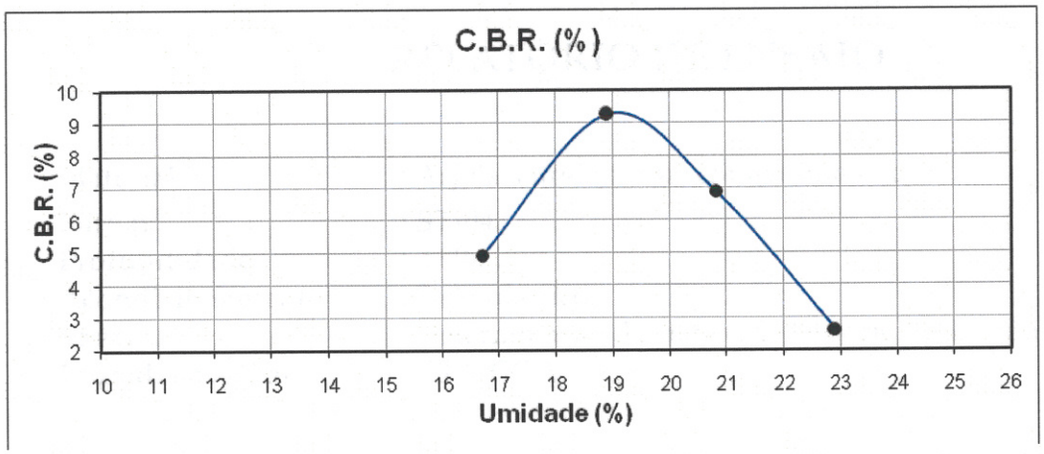
Visto:

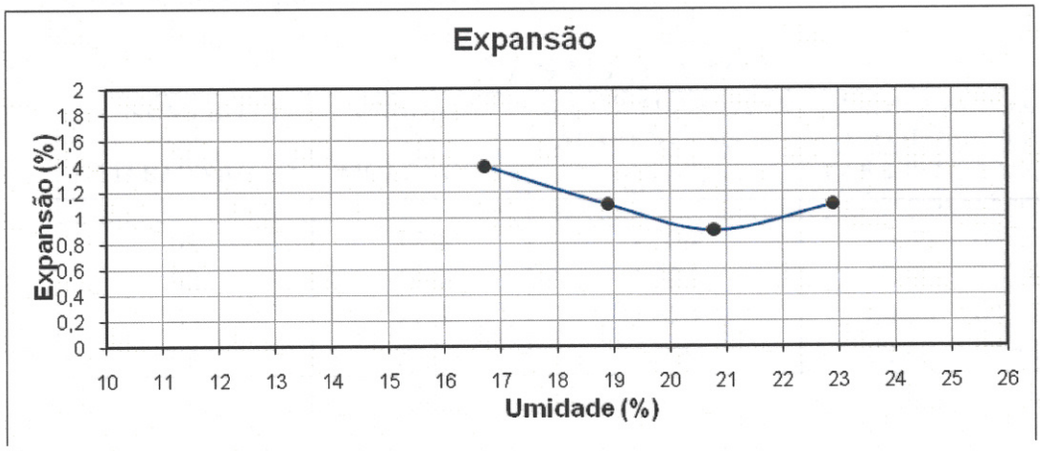
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgílio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-04**
Profundidade : 2,80m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.036,59 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	17,4	1,534	05,33	04,50	1,1
02	19,4	1,624	08,00	08,26	1,2
03	21,5	1,623	04,55	03,87	1,0
04	23,7	1,549	02,67	03,14	0,9

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

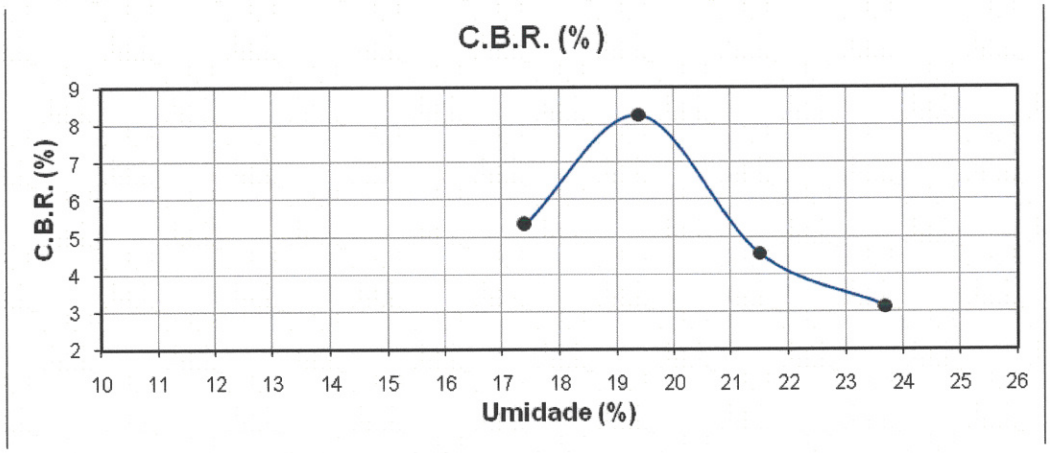
Visto:

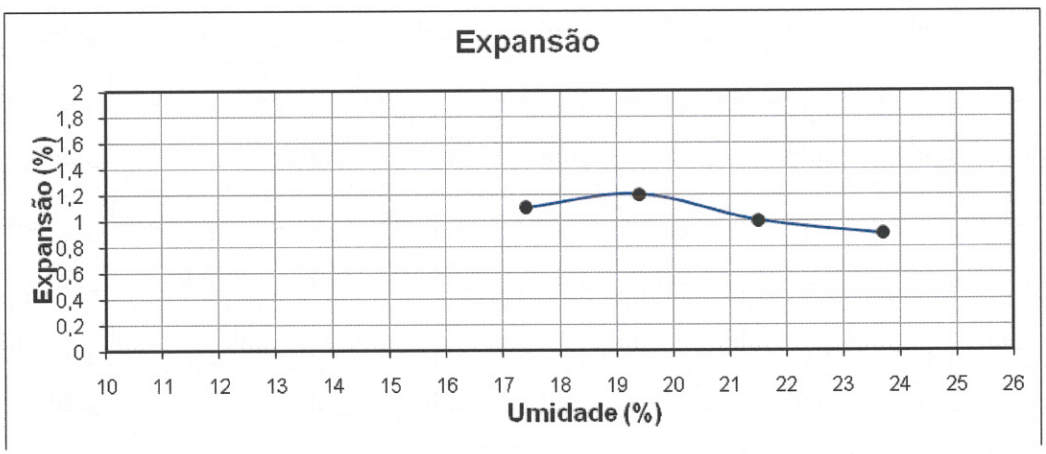
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada..
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 0,0-2,35m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.076,73 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,8	1,487	02,52	03,45	1,3
02	17,8	1,651	06,43	08,16	1,0
03	19,9	1,669	08,95	11,92	0,9
04	21,6	1,615	02,38	04,39	0,8

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

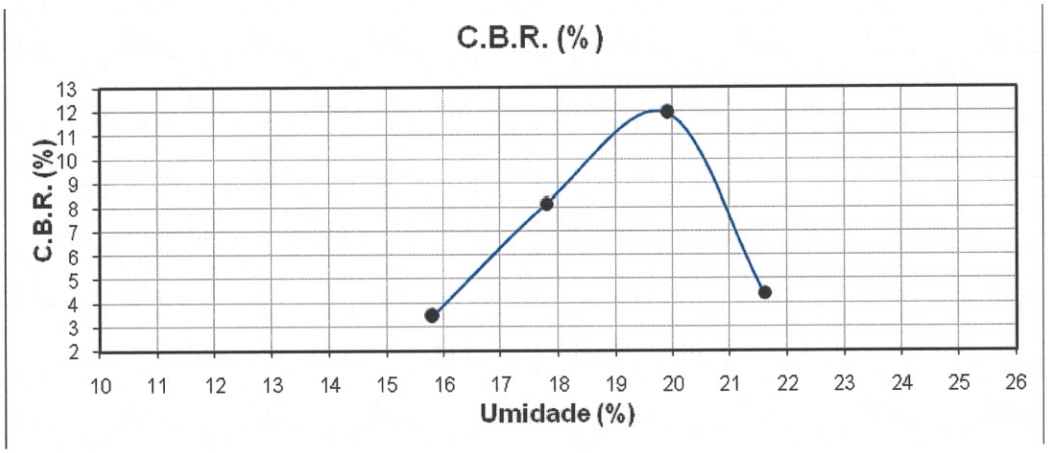
Visto:

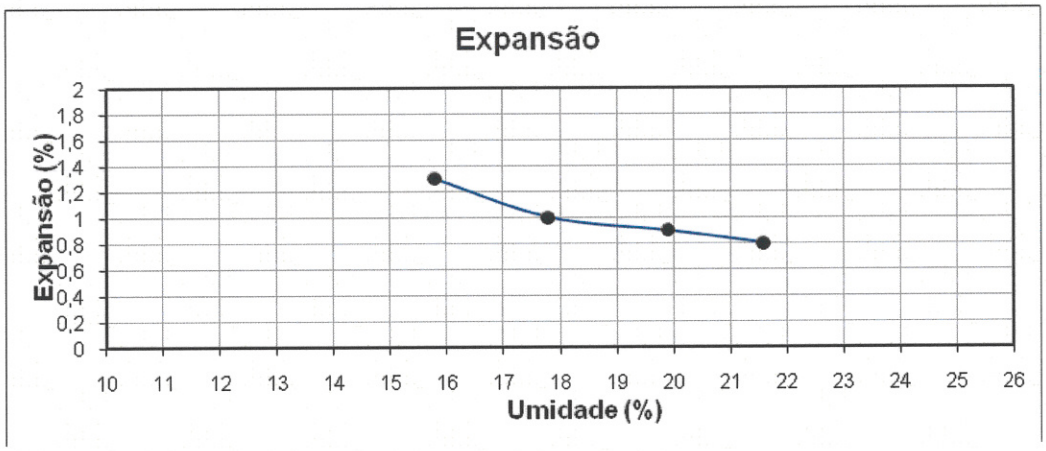
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-05**
Profundidade : 3,10m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova .....: 2.070,44 cm^3.

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)		EXPANSÃO MÁXIMA (%)
			PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	
01	13,6	1,361	03,14	02,61	1,3
02	15,8	1,558	07,06	05,75	1,1
03	17,6	1,654	10,67	10,35	1,0
04	19,7	1,658	03,61	03,35	0,8

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

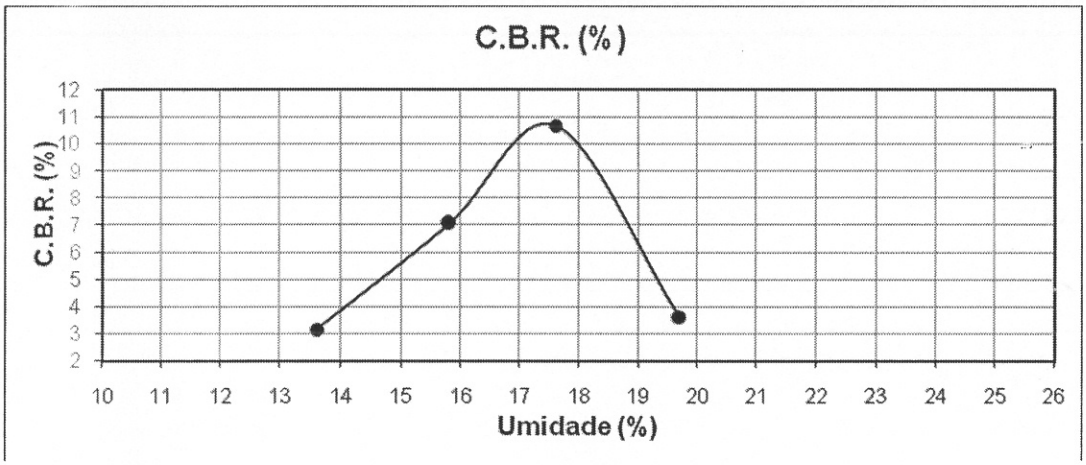
Visto:

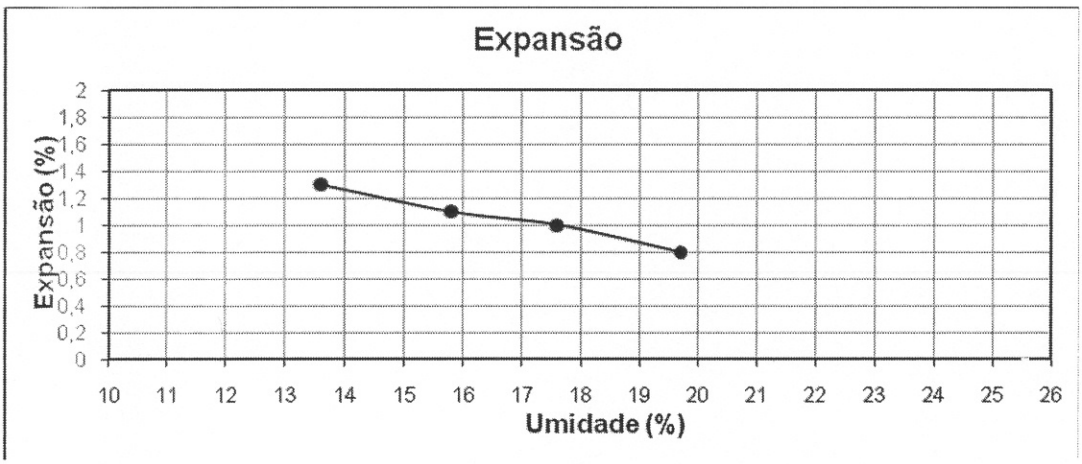
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor amarelada.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 0,0-2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.130,71 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)		EXPANSÃO MÁXIMA (%)
			PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	
01	15,5	1,633	05,18	04,81	0,9
02	17,6	1,726	11,29	12,13	1,1
03	19,6	1,696	09,57	08,78	0,8
04	21,7	1,587	05,02	05,65	1,2

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

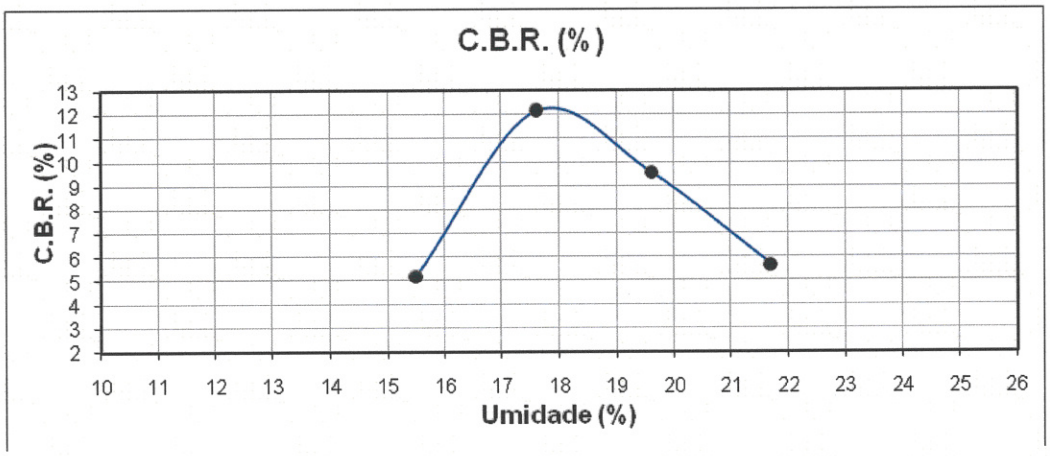
Visto:

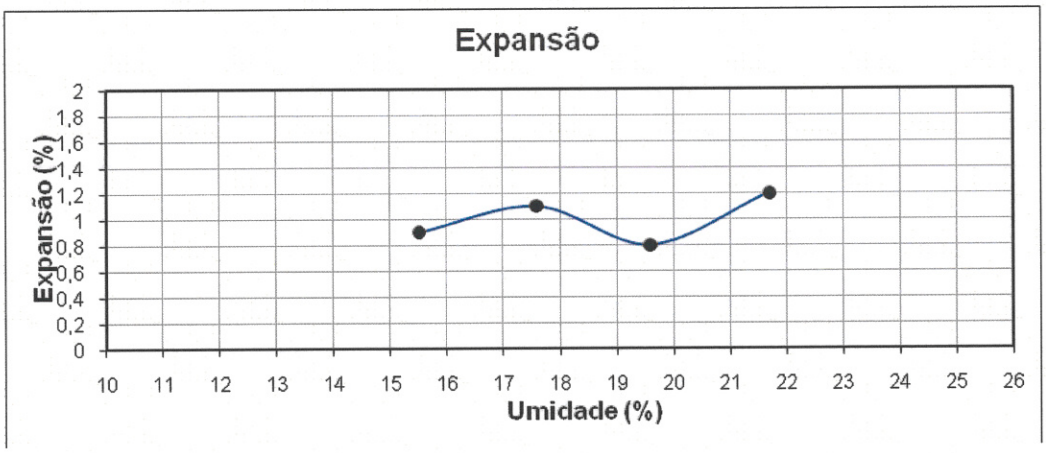
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor vermelha.
Furo nº : **ST-06**
Profundidade : 3,45m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.170,03 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	12,9	1,412	05,65	07,84	0,9
02	14,9	1,589	10,20	08,89	1,0
03	16,8	1,698	05,62	09,94	0,9
04	18,9	1,693	04,39	06,28	0,9

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

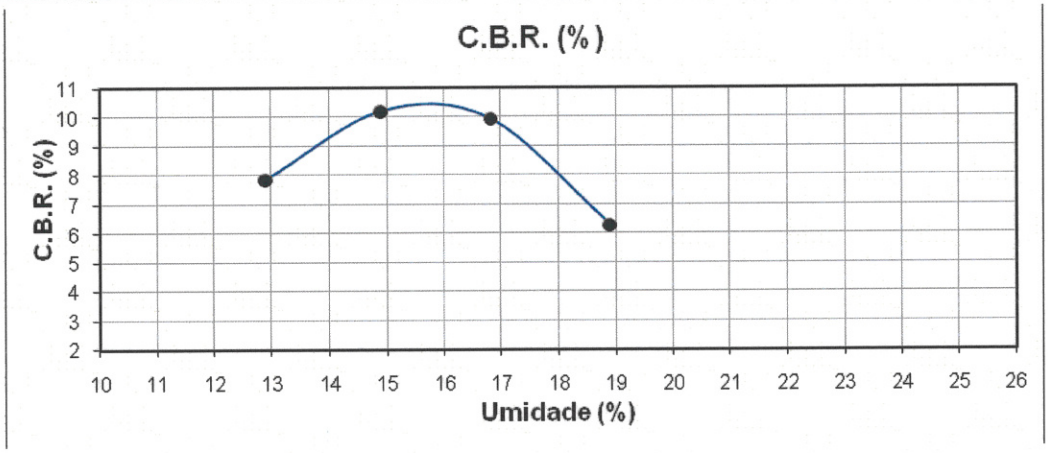
Visto:

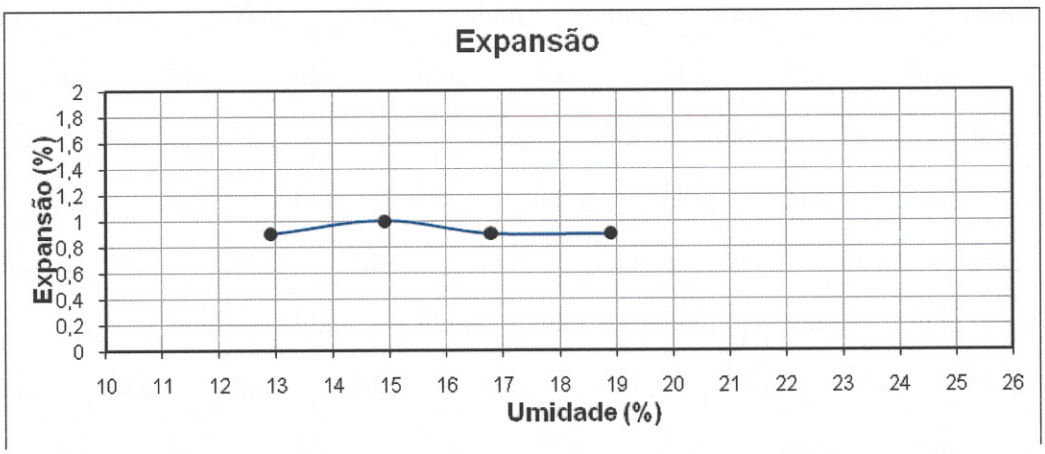
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 0,0-3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.177,50 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	16,3	1,501	04,86	06,17	1,8
02	18,5	1,618	10,04	09,10	1,2
03	20,5	1,639	04,08	05,75	0,8
04	22,6	1,562	03,45	03,97	1,2

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

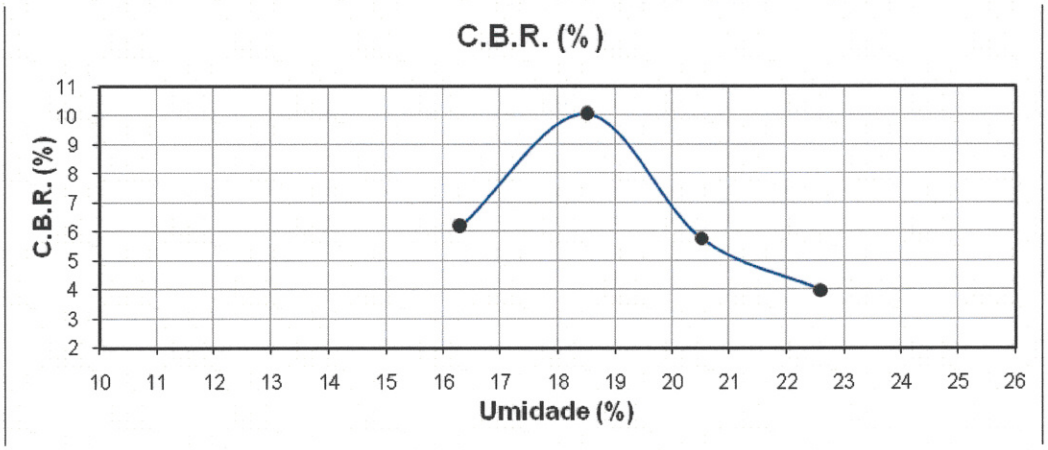
Visto:

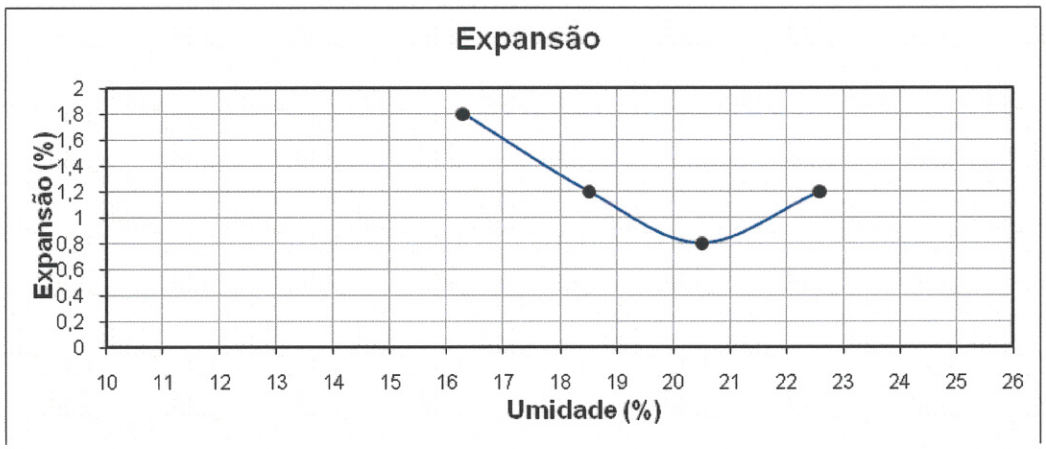
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor bege.
Furo nº : **ST-07**
Profundidade : 3,30m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.157,69 **cm³.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm³)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	17,3	1,396	05,65	06,07	0,8
02	19,5	1,562	09,10	07,42	1,1
03	21,6	1,593	05,96	05,44	1,2
04	23,2	1,551	02,82	04,92	1,4

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

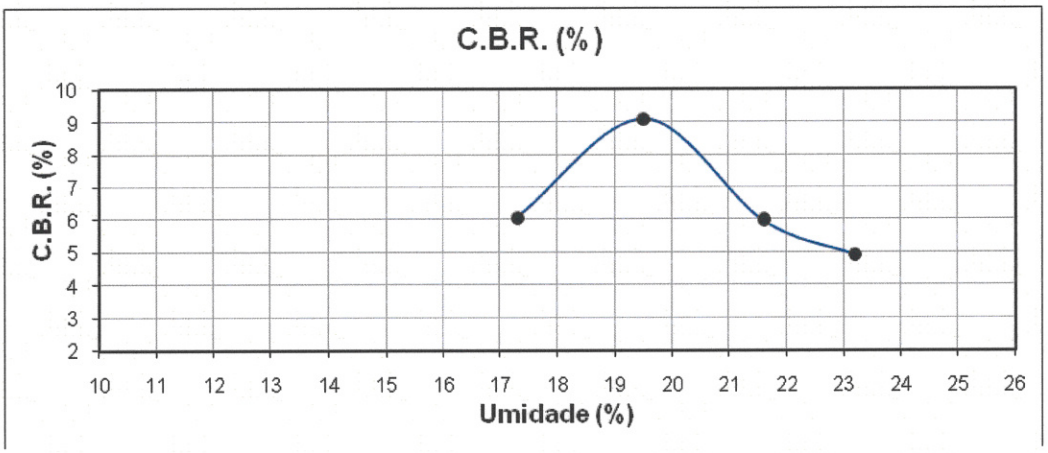
Visto:

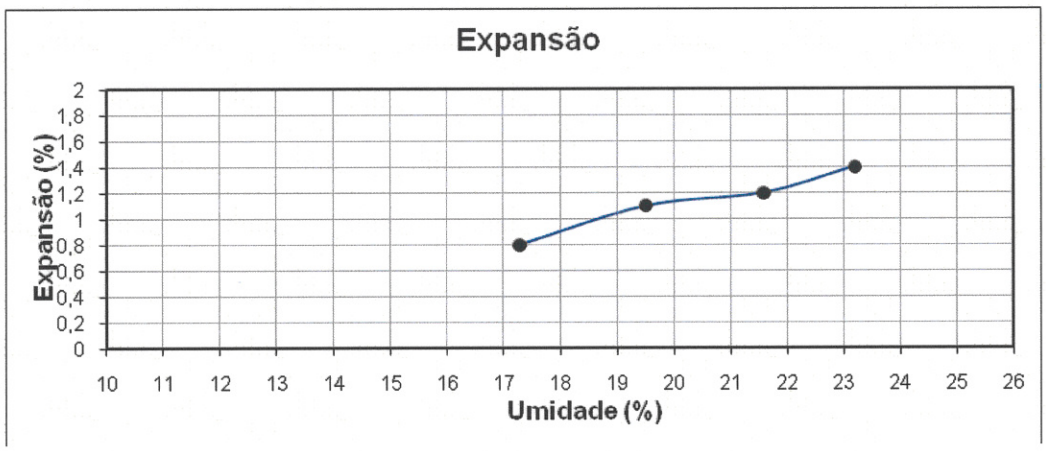
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom clara.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 0,0-2,38m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.064,05 **cm³.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm³)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	17,3	1,542	04,86	04,92	0,7
02	19,7	1,639	07,22	08,99	0,9
03	21,4	1,629	05,96	05,86	1,2
04	23,7	1,538	02,19	02,61	1,0

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

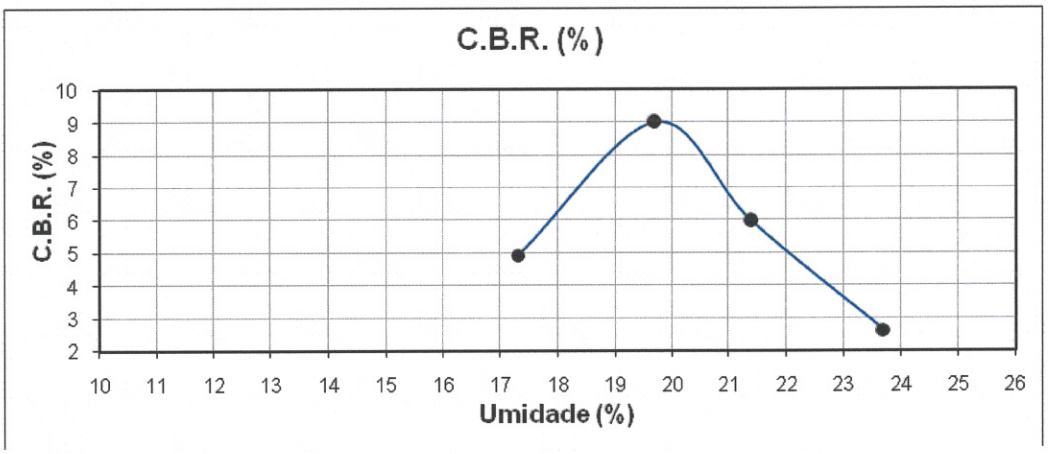
Visto:

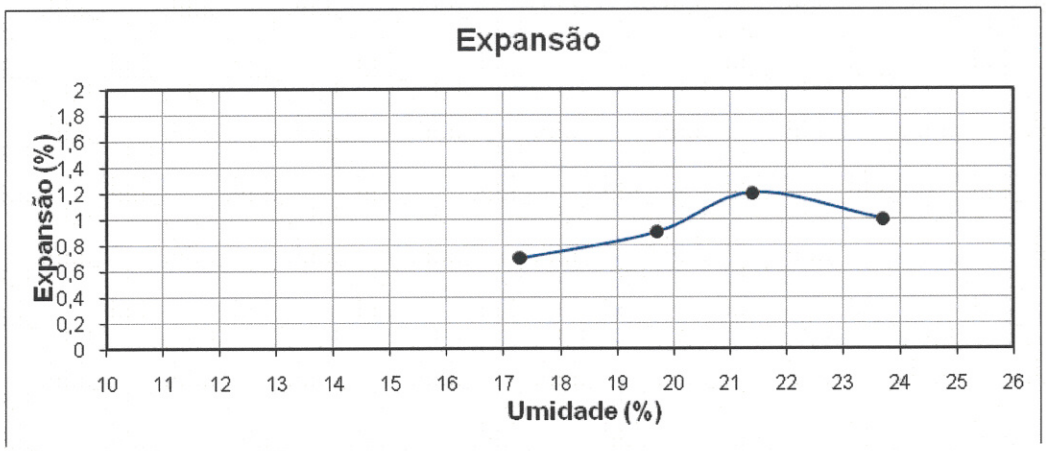
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-08**
Profundidade : 2,42m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova .....: 2.035,16 cm^3.

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	16,5	1,447	03,92	04,50	1,1
02	18,3	1,565	06,27	08,26	0,9
03	20,3	1,603	05,65	05,86	0,8
04	22,8	1,550	03,77	03,35	1,3

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

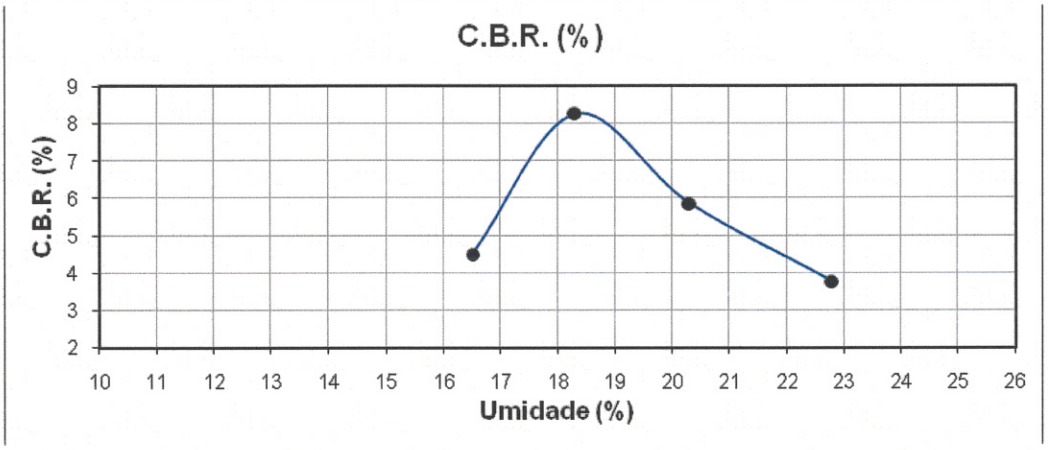
Visto:

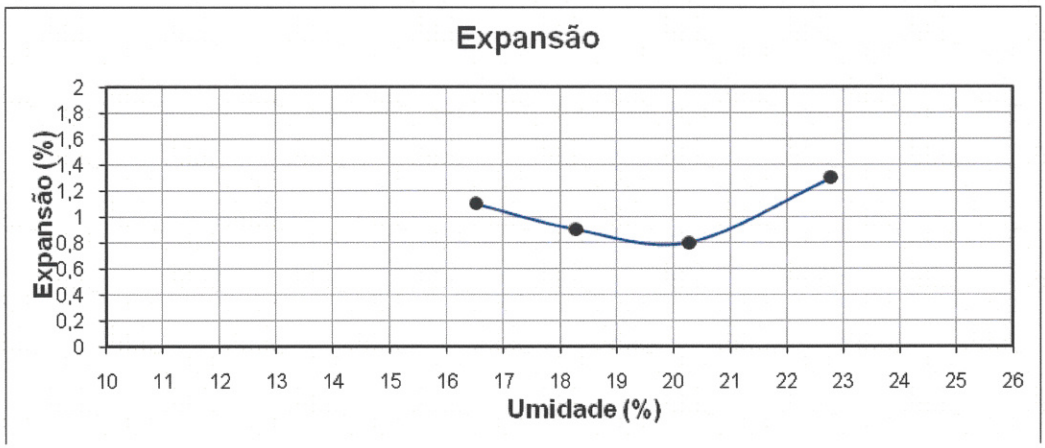
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 0,0- 2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.057,74 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)		EXPANSÃO MÁXIMA (%)
			PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	
01	16,1	1,482	06,90	06,17	0,8
02	18,3	1,631	09,88	07,95	1,3
03	20,2	1,643	05,65	06,17	1,2
04	22,2	1,576	03,61	03,35	0,9

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

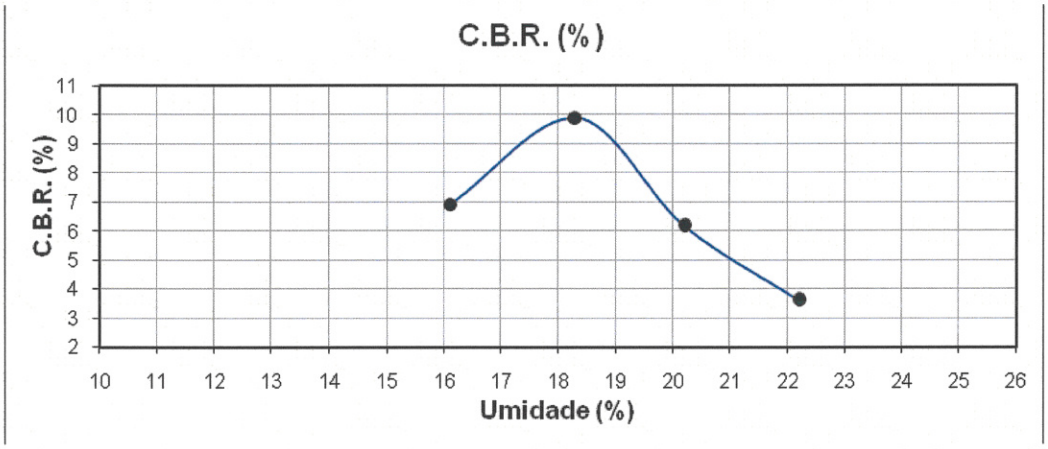
Visto:

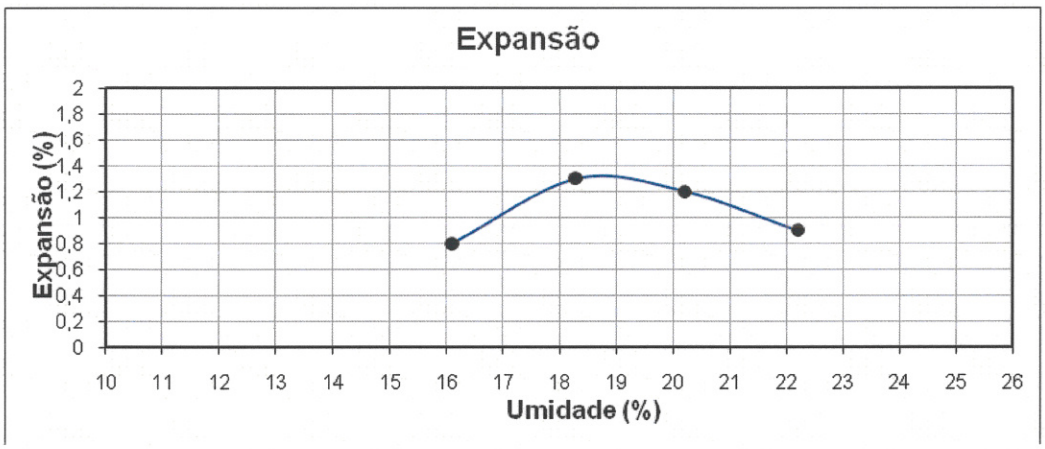
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE Nº 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-09**
Profundidade : 2,58m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.088,65 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)		EXPANSÃO MÁXIMA (%)
			PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	
01	15,2	1,333	04,23	06,69	1,4
02	17,1	1,512	08,16	08,79	1,3
03	19,2	1,637	04,08	04,60	0,9
04	21,9	1,607	02,98	03,24	1,1

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

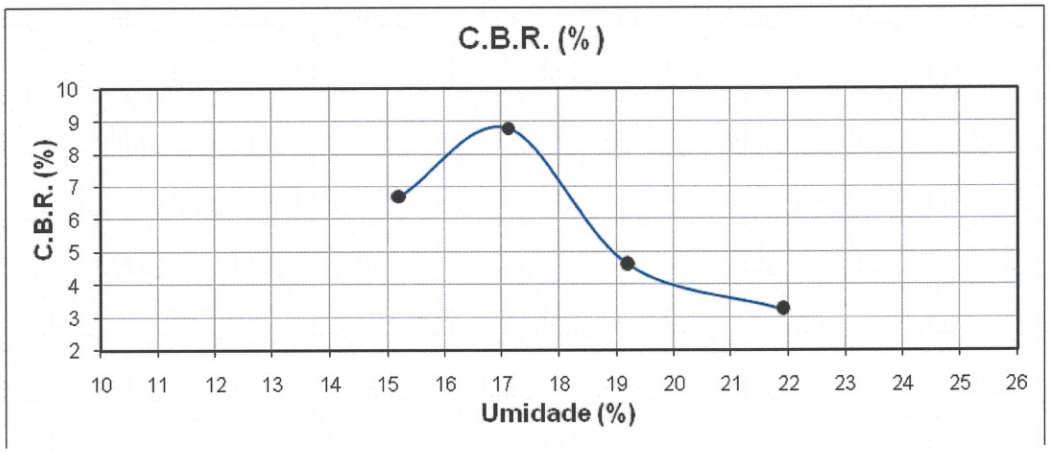
Visto:

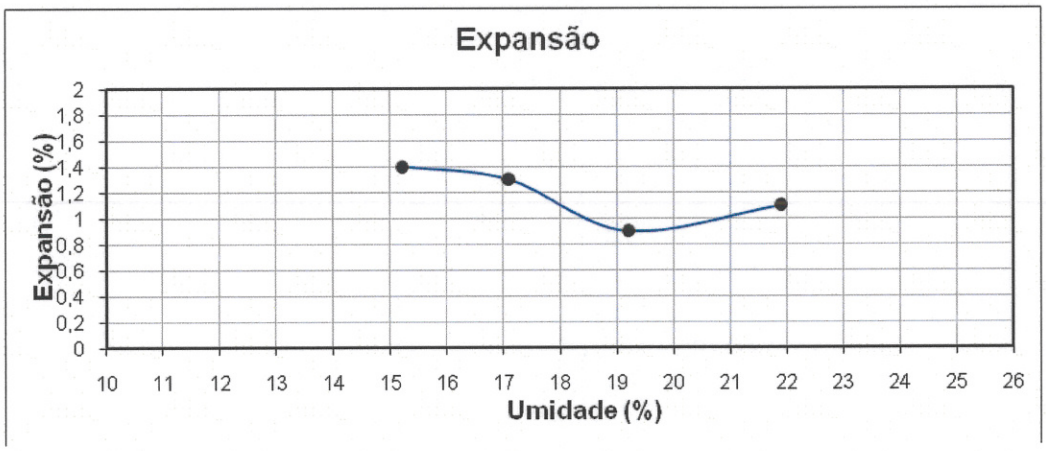
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 0,0-2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova .....: 2.174,73 cm^3.

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,0	1,326	04,71	04,18	1,3
02	17,2	1,552	08,16	08,79	1,0
03	19,0	1,644	05,33	04,81	1,2
04	21,2	1,622	01,57	01,88	1,0

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

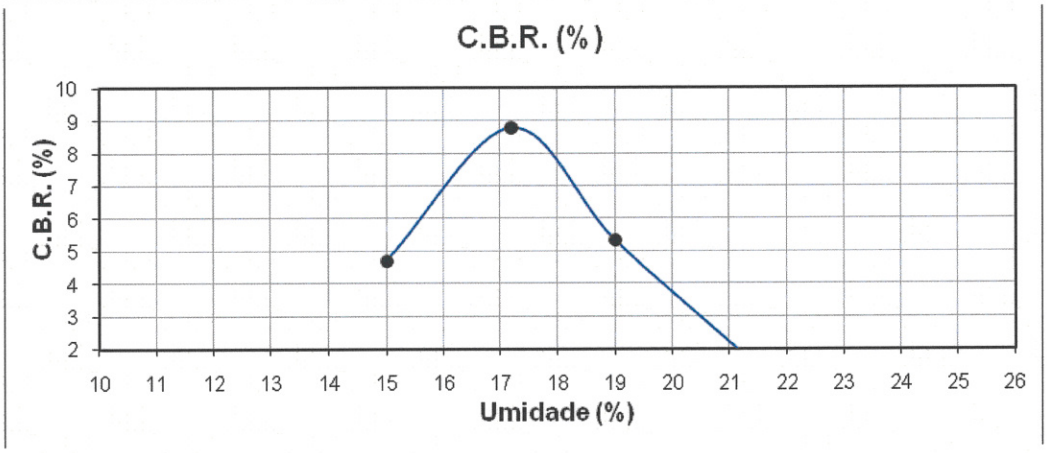
Visto:

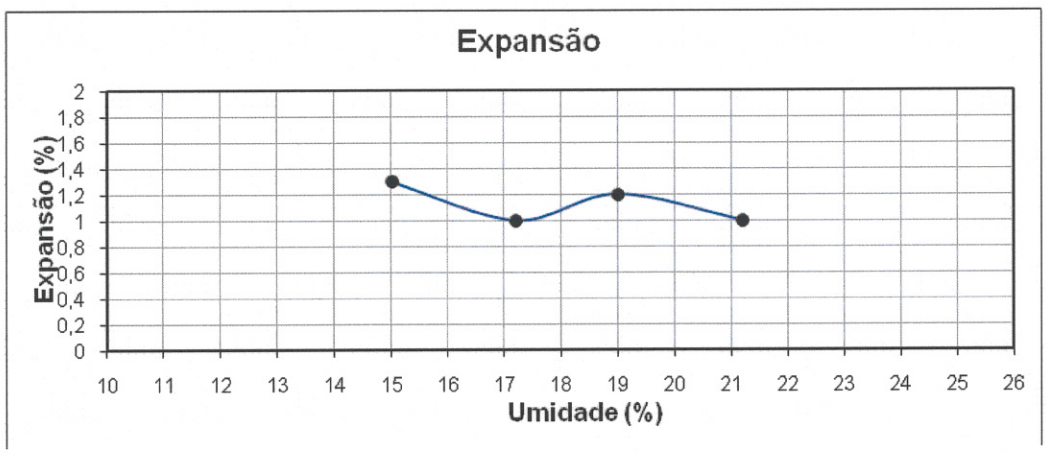
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-10**
Profundidade : 2,95m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.069,51 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,0	1,350	06,43	06,48	1,6
02	17,0	1,497	08,16	08,79	1,2
03	19,1	1,614	05,49	05,54	0,9
04	21,3	1,613	02,51	01,88	0,8

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

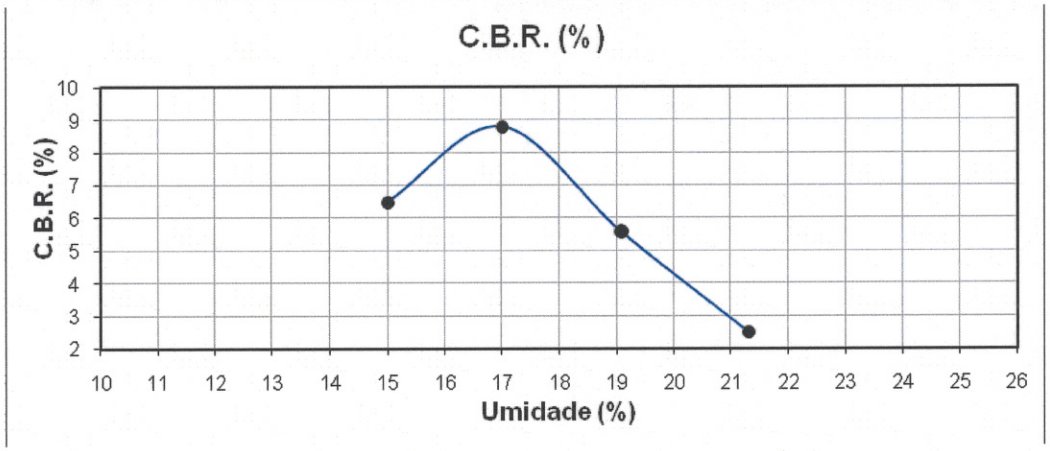
Visto:

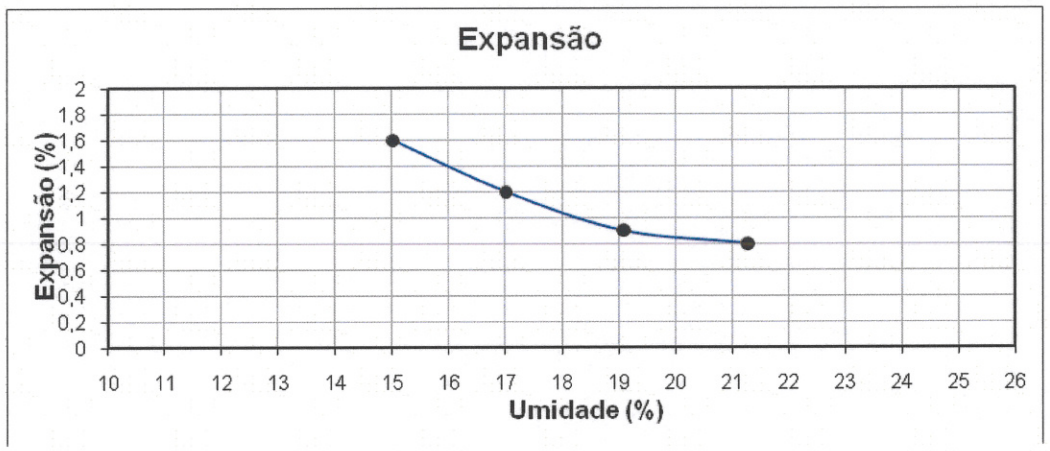
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

RELATÓRIO DE ENSAIO

Material : Argila silto-arenosa, cor marrom.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 0,0-2,85m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.136,20 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,0	1,365	05,33	06,80	0,8
02	17,8	1,604	08,63	07,63	1,2
03	19,7	1,645	02,51	04,29	1,0
04	21,8	1,589	03,56	02,82	1,1

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

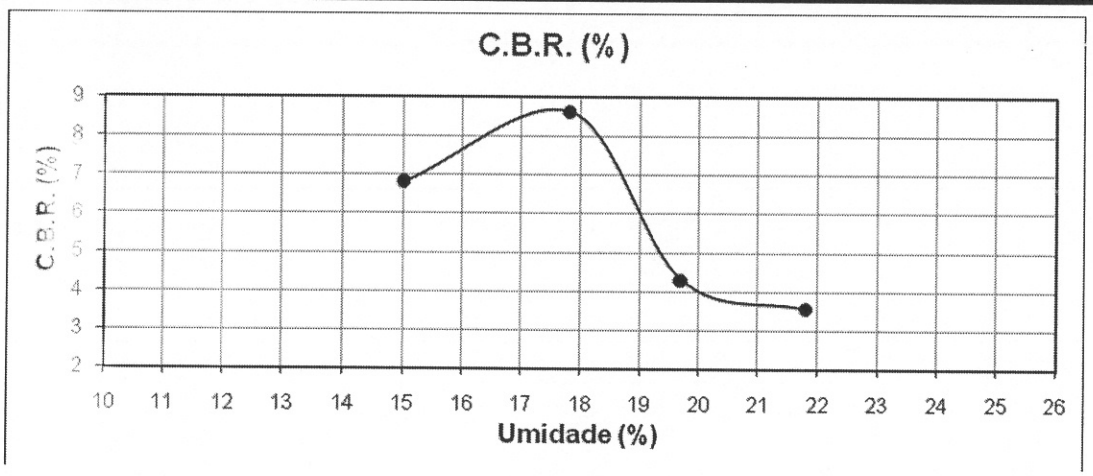
Visto:

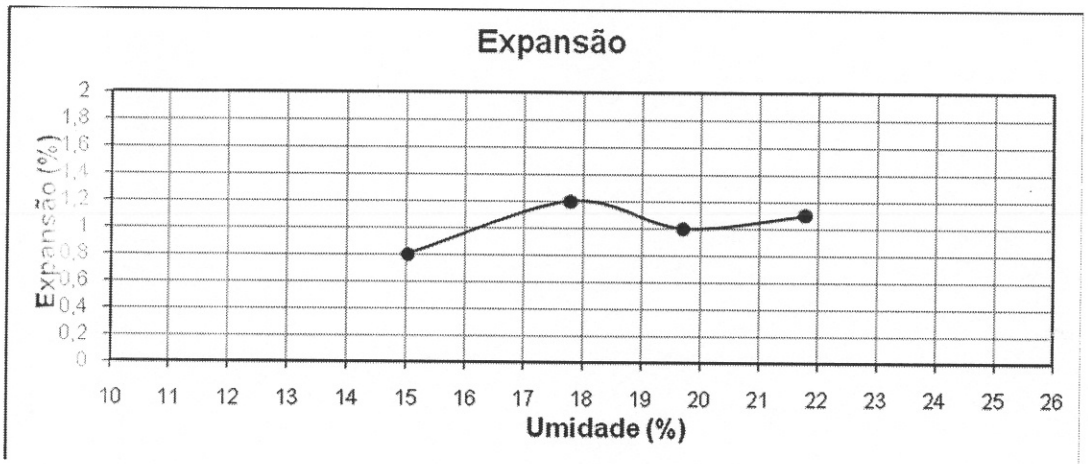
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819





CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES
TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819

Material : Argila silto-arenosa, cor avermelhada.
Furo nº : **ST-11**
Profundidade : 2,90m.
Acondicionamento : Saco plástico.
Ensaio : Determinação do Índice de Suporte Califórnia DNIT 049/94.
Procedência/Obra : CTA-CGA

Tipo de Ensaio: Proctor Normal.
Soquete: 4,5 **Kg**
Nº de Camadas: 05
Nº de Golpes p/ camada: 13
Volume do Corpo de Prova ..... : 2.077,70 **cm^3.**

RESULTADOS

NÚMERO DA DETERMINAÇÃO	UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (g/cm^3)	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%) PARA PENETRAÇÃO 2,54mm	5,08mm	EXPANSÃO MÁXIMA (%)
01	15,8	1,331	06,90	07,22	1,3
02	17,6	1,522	09,88	08,05	0,2
03	19,5	1,651	04,86	07,11	1,4
04	21,4	1,632	03,92	03,66	1,1

Vitória-ES, 14 de junho de 2012.

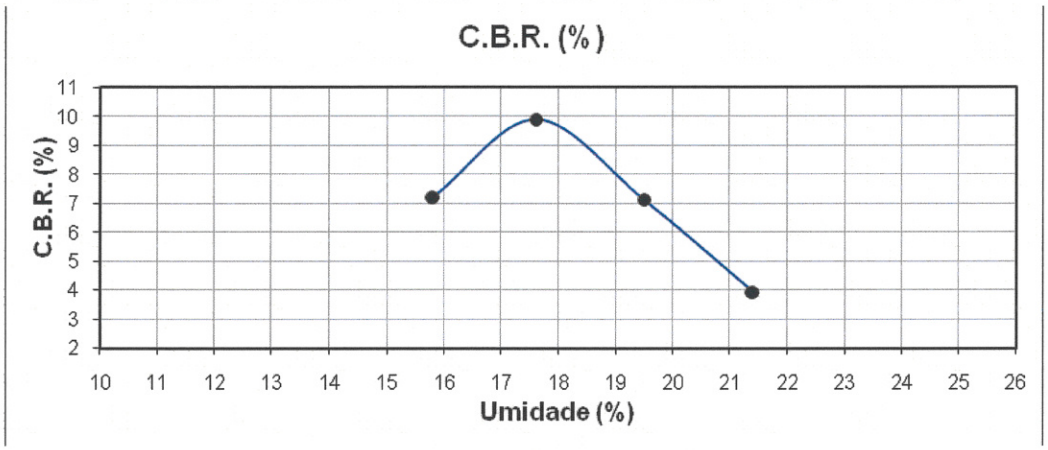
Visto:

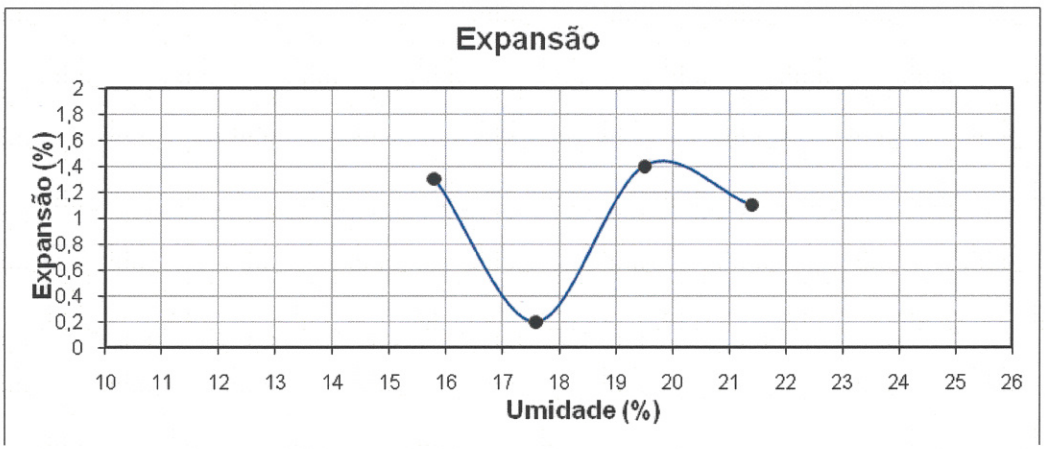
CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda
Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807 - D
Visto ES 8087

CONSTEL ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA

RUA PEDRO ZANGRANDE N° 28 - JARDIM LIMOEIRO - SERRA - ES

TEL/FAX : (027) 3328-0149 - (027)3338-6819



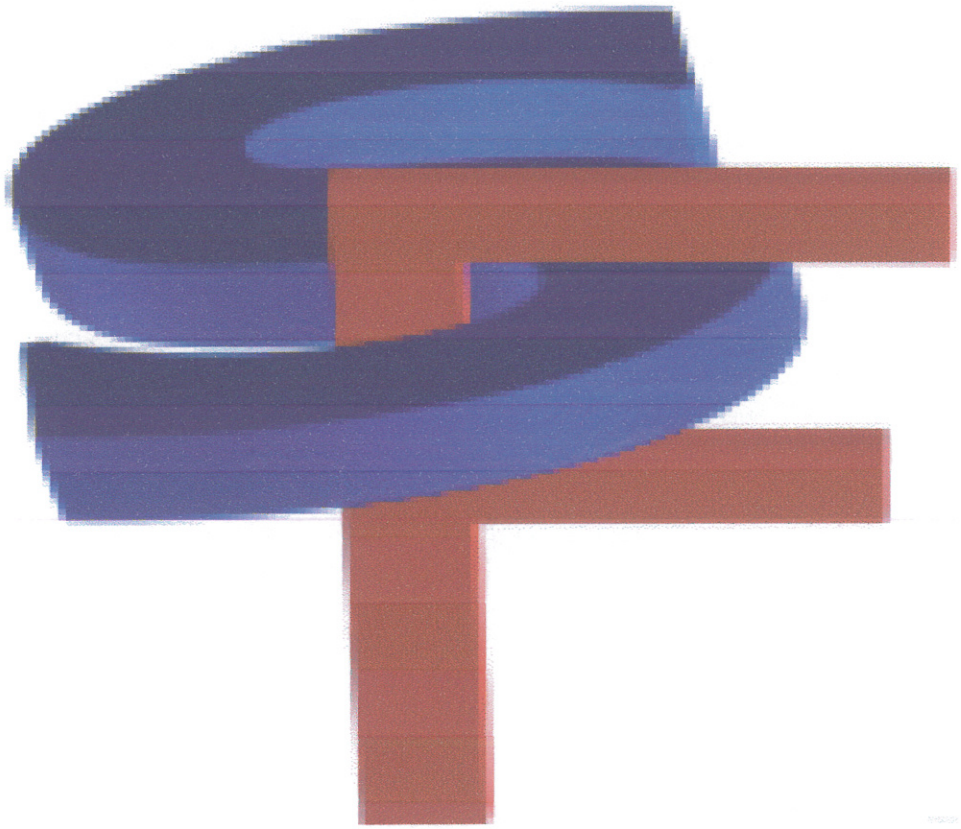


CONSTEL Engenharia e Tecnologia Ltda

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori

CREA / 32807 - D

Visto ES 8087



SONDAFUROS SONDAGENS LTDA

FOTOS

















SH
86

SH
86





SH
38


WINNER

