



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Procuradoria Geral do Estado

**BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO
E DESENVOLVIMENTO - BIRD (BANCO MUNDIAL)**

**Ministério da Integração Nacional - MI
Programa Nacional de Desenvolvimento
dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL -
Acordo de Empréstimo N.º.: 7420-BR - BID**

**Governo do Estado do Ceará
Projeto de Gestão Integrada dos
Recursos Hídricos PROGERIRH II
Acordo de Empréstimo N.º.: 7630-BR**

**ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO
DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS
BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA
PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH.**

**ETAPA B3 – PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM LONTRAS
VOLUME 1 - ESTUDOS BÁSICOS**

**Tomo 4B - Estudos Geológicos e Geotécnicos:
(Anexos dos estudos das Jazidas)**



Integração
Ministério da Integração Nacional



**SECRETARIA DOS
RECURSOS HÍDRICOS**
Governo do Estado do Ceará



**PROÁGUA
NACIONAL**



**BANCO
MUNDIAL**



EngeSoft
Engenharia e Consultoria Ltda.



Yibi
ENGENHARIA
CONSULTIVA S/S.

consórcio

Revisão : Dezembro/2012

Elaboração do Estudo de Viabilidade e do Projeto Executivo do Eixo de Integração da Ibiapaba/Ce (Para Construção das Barragens Lontras e Inhuçu, do Canal/Túnel e da Penstock/Pequena Central Hidrelétrica - PCH)

Etapa B3 – Projeto Executivo da Barragem Lontras

Volume 1 – ESTUDOS BÁSICOS

TOMO 4B: Estudos Geológicos E Geotécnicos

Anexos dos Estudos das Jazidas

Revisão: Dezembro/2012

ÍNDICE

ÍNDICE

Páginas

ÍNDICE	1
APRESENTAÇÃO.....	4
1. ESTUDOS DAS JAZIDAS DE SOLOS	8
1.1. POÇOS A TRADO	9
<i>1.1.1. Jazida 01.....</i>	<i>10</i>
<i>1.1.2. Jazida 02.....</i>	<i>25</i>
<i>1.1.3. Jazida 02A.....</i>	<i>39</i>
<i>1.1.4. Jazida 03.....</i>	<i>45</i>
<i>1.1.5. Jazida 03A.....</i>	<i>53</i>
<i>1.1.6. Jazida 04.....</i>	<i>59</i>
<i>1.1.7. Jazida 04A.....</i>	<i>74</i>
<i>1.1.8. Jazida 05.....</i>	<i>91</i>
<i>1.1.9. Jazida 08.....</i>	<i>95</i>
<i>1.1.10. Jazida 09.....</i>	<i>123</i>
1.2. ENSAIOS DE LABORATÓRIO.....	157
<i>1.2.1. Jazida 01.....</i>	<i>158</i>
<i>1.2.2. Jazida 02.....</i>	<i>181</i>
<i>1.2.3. Jazida 02A.....</i>	<i>203</i>
<i>1.2.4. Jazida 03.....</i>	<i>205</i>
<i>1.2.5. Jazida 03A.....</i>	<i>221</i>
<i>1.2.6. Jazida 04.....</i>	<i>225</i>
<i>1.2.7. Jazida 04A.....</i>	<i>232</i>
<i>1.2.8. Jazida 05.....</i>	<i>239</i>
<i>1.2.9. Jazida 08.....</i>	<i>245</i>
<i>1.2.10. Jazida 09.....</i>	<i>295</i>
2. ESTUDOS DOS AREAIS.....	305
2.1. POÇOS A TRADO	306
2.2. ENSAIOS DE LABORATORIO.....	309
3. ESTUDOS DE PEDREIRAS.....	311

3.1. ENSAIOS DE LABORATORIO35

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O objetivo geral da Política Estadual dos Recursos Hídricos do Ceará é promover o uso racional dos recursos hídricos e gerenciar os mesmos de uma maneira integrada e descentralizada. Neste contexto se insere o Eixo de Integração da Ibiapaba, o qual se constitui em um dos projetos empreendidos pelo Governo do Estado do Ceará para alcançar as metas de aproveitamento integrado dos recursos hídricos.

– Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos, está localizado na região noroeste semi-árida do Estado do Ceará. Neste sistema, estão compreendidas as Bacias dos Rios Acaraú, Coreaú e Poti, sendo que esta última se estende também ao Estado do Piauí, onde constitui uma parte da Bacia do Parnaíba. Se diferencia por ser o primeiro sistema complexo deste tipo a ser estudado, sendo que nele se prevê a transferência de águas da Bacia do Rio Poti (Parnaíba) para as Bacias dos Rios Acaraú e Coreaú.

O documento aqui apresentado integra os serviços de consultoria para ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE (PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU DO CANAL/TÚNEL E PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH), objeto do contrato 02/PROGERIRH 2011 firmado entre o Consórcio ENGESOFT/IBI e a SRH/CE.

Referidos estudos visam promover o controle dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Inhuçu.

Conforme estabelecem os Termos de Referência contratuais, a finalidade principal com o desenvolvimento dos estudos contratados é aprofundar mais detalhadamente o atendimento às demandas de água das regiões de influências; proporcionar um aproveitamento racional das águas acumuladas nos reservatórios, para o abastecimento urbano e rural e para uso com o desenvolvimento da irrigação em áreas aptas a este tipo de atividade, e para a geração de energia elétrica, caso se mostre viável..

O estudo é composto pelas seguintes Fases e Etapas:

FASE A: ESTUDO DE VIABILIDADE

- Etapa A1 - Relatório de Identificação de Obras - RIO
- Etapa A2 - Estudos de Viabilidade Ambiental - EVA do Sistema (Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock/PCH)
- Etapa A3 - Estudos Básicos e Concepções Gerais dos Projetos das Barragens, Canal/Túnel e Penstock/PCH
- Etapa A4 - Relatório Final de Viabilidade - RFV.

FASE B: PROJETO EXECUTIVO

- Etapa B1 - Estudos de Impactos no Meio Ambiente EIA / RIMA
- Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento das Barragens Lontras e Inhuçu.
- Etapa B3 - Projeto Executivo das Barragens Lontras e IPerímetro de Irrigação
- Etapa B4 - Manuais de Operação e Manutenção do Sistema
- Etapa B5 - Avaliação Financeira e Econômica Final do Sistema – Barragens e Perímetro de Irrigação

O presente documento faz parte da **Etapa B3 – Projeto Executivo da Barragem Lontras**.

O Projeto da **Barragem Lontras** é constituído de dois volumes, como discriminado a seguir:

- **Volume 1 – Estudos Básicos**

Tom 1: Relatório Geral;

Tom 2: Estudos Cartográficos;

Tom 2A: Estudos Cartográficos - Desenhos;

Tom 3: Estudos Hidrológicos;

Tom 4: Estudos Geológicos e Geotécnicos;

Tomo 4A: Estudos Geológicos e Geotécnicos – Anexos dos estudos nos locais do barramento e sangradouro;

Tomo 4B: Estudos Geológicos e Geotécnicos – Anexos dos estudos das jazidas;

Tomo 5: Estudos Pedológicos;

• **Volume 2 – Projeto Executivo**

- Tomo 1: Relatório de Concepção Geral;
- Tomo 2: Desenhos;
- Tomo 3: Memória de Calculo;
- Tomo 3A: Memória de Calculo – Dimensionamento estrutural;
- Tomo 4: Especificações técnicas e normas de medição e pagamento;
- Tomo 5: Quantitativos e Orçamento;
- Tomo 5A: Calculo de Quantitativos;
- Tomo 6: Relatório Síntese;

O presente documento é nomeado como Tomo 4B Estudos Geológicos e Geotécnicos- Anexos dos estudos das jazidas do Volume 1- Estudos Básicos e aborda os seguintes capítulos:

- **Apresentação**
- **Estudos das jazidas de solos**
- **Estudos dos areas**
- **Estudos de pedreiras**

1. ESTUDOS DAS JAZIDAS DE SOLOS

1.1. POÇOS A TRADO

1.1.1. Jazida 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
01		0,00 / 0,10	0283085 / 9498614	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
		0,45 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
02		0,00 / 0,10	0283066 / 9498574	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
03		0,00 / 0,10	0283050 / 9498530	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
04		0,00 / 0,10	0283036 / 9498494	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
05		0,00 / 0,10	0283049 / 9498458	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,90 / 4,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
06		0,00 / 0,10	0283007 / 9498410	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
07		0,00 / 0,10	0283189 / 9498588	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	06/09/2011
			FOLHA:	01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
08		0,00 / 0,10	0283170 / 9498548	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AMARELADA
09		0,00 / 0,10	0283143 / 9498512	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AMARELADA
10		0,00 / 0,10	0283120 / 9498466	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AVERMELHADA
11		0,00 / 0,10	0283100 / 9498434	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AVERMELHADA
12		0,00 / 0,10	0283085 / 9498406	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
13		0,00 / 0,10	0283071 / 9498380	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
14		0,00 / 0,10	0283243 / 9498416	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	06/09/2011
			FOLHA:	02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
15		0,00 / 0,10	0283211 / 9498388	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
16		0,00 / 0,10	0283179 / 9498358	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
17		0,00 / 0,10	0283146 / 9498334	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
18		0,00 / 0,10	0283298 / 9498380	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
		0,50 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
19		0,00 / 0,10	0283271 / 9498354	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
20		0,00 / 0,10	0283251 / 9498380	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
21		0,00 / 0,10	0283222 / 9498296	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	06/09/2011
			FOLHA:	03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
22		0,00 / 0,10	0283197 / 9498268	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
23		0,00 / 0,10	0283348 / 9498254	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
24		0,00 / 0,10	0283313 / 9498220	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,70 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,40 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
25		0,00 / 0,10	0283272 / 9498190	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
26		0,00 / 0,10	0283253 / 9498174	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,00 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
27		0,00 / 0,10	0283237 / 9498160	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	06/09/2011
			FOLHA:	04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
28		0,00 / 0,10	0283357 / 9498126	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,60 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
29		0,00 / 0,10	0283301 / 9498106	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,00 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
30		0,00 / 0,10	0283271 / 9498080	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
31		0,00 / 0,10	0283391 / 9498030	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
32		0,00 / 0,10	0283333 / 9497998	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,60 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
33		0,00 / 0,10	0283300 / 9497978	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
34		0,00 / 0,10	0283398 / 9497912	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
35		0,00 / 0,10	0283359 / 9497894	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
36		0,00 / 0,10	0283329 / 9497886	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
		1,60 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
37		0,00 / 0,10	0283428 / 9497822	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
38		0,00 / 0,10	0283398 / 9497826	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
39		0,00 / 0,10	0283363 / 9497812	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
40		0,00 / 0,10	0283339 / 9497812	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
41		0,00 / 0,10	0283322 / 9497806	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
42		0,00 / 0,10	0283434 / 9497784	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
43		0,00 / 0,10	0283399 / 9497744	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
44		0,00 / 0,10	0283363 / 9497700	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
45		0,00 / 0,10	0283495 / 9497798	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
46		0,00 / 0,10	0283480 / 9497744	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
47		0,00 / 0,10	0283466 / 9497696	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		2,20 / 2,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
48		0,00 / 0,10	0283597 / 9497816	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 01				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
49		0,00 / 0,10	0283599 / 9497780	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
50		0,00 / 0,10	0283599 / 9497740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
51		0,00 / 0,10	0283602 / 9497712	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
52		0,00 / 0,10	0283602 / 9497684	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		2,20 / 2,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
53		0,00 / 0,10	0283679 / 9497790	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
54		0,00 / 0,10	0283679 / 9497736	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
55		0,00 / 0,10	0283669 / 9497686	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		2,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
56		0,00 / 0,10	0283757 / 9497806	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,25		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
57		0,00 / 0,10	0283769 / 9497761	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
58		0,00 / 0,10	0283759 / 9497736	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,90 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
59		0,00 / 0,10	0283750 / 9497696	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
60		0,00 / 0,10	0283741 / 9497658	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
61		0,00 / 0,10	0283882 / 9497754	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA COM BLOCOS DE PEDRA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
62		0,00 / 0,10	0283882 / 9497714	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
63		0,00 / 0,10	0283877 / 9497672	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,90 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
64		0,00 / 0,10	0283874 / 9497650	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
65		0,00 / 0,10	0283951 / 9497778	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
66		0,00 / 0,10	0283961 / 9497740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
67		0,00 / 0,10	0283977 / 9497704	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
68		0,00 / 0,10	0283992 / 9497668	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 01				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
69		0,00 / 0,10	0284038 / 9497794	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
70		0,00 / 0,10	0284040 / 9497760	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
71		0,00 / 0,10	0284045 / 9497732	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
72		0,00 / 0,10	0284049 / 9497694	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		2,30 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
73		0,00 / 0,10	0284114 / 9497814	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
74		0,00 / 0,10	0284124 / 9497764	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,45		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,45 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
75		0,00 / 0,10	0284134 / 9497724	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
76		0,00 / 0,10	0284136 / 9497676	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,45		SILTE ARENOSO COR CINZA	
		0,45 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
77		0,00 / 0,10	0284167 / 9497856	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
78		0,00 / 0,10	0284197 / 9497828	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
79		0,00 / 0,10	0284214 / 9497794	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
80		0,00 / 0,10	0284224 / 9497740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
81		0,00 / 0,10	0284240 / 9497682	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
82		0,00 / 0,10	0284271 / 9497928	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
83		0,00 / 0,10	0284285 / 9497886	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
84		0,00 / 0,10	0284307 / 9497828	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM POUCO PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
85		0,00 / 0,10	0284319 / 9497790	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
86		0,00 0,10	0284331 / 9497740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
87		0,00 / 0,10	0284395 / 9497906	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA	
88		0,00 / 0,10	0284400 / 9497872	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,45		SILTE ARENOSO COR CINZA	
		0,45 / 1,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
89		0,00 / 0,10	0284415 / 9497826	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 01	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 06/09/2011
					FOLHA: 13

1.1.2. Jazida 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
01		0,00 / 0,10	0284231 / 9497852	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
02		0,00 / 0,10	0284201 / 9497886	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
03		0,00 / 0,10	0284175 / 9497910	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 3,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
04		0,00 / 0,10	0284133 / 9497968	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 3,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
05		0,00 / 0,10	0284107 / 9497978	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
06		0,00 / 0,10	0284307 / 9497922	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
07		0,00 / 0,10	0284259 / 9497950	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
08		0,00 / 0,10	0284222 / 9497966	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
09		0,00 / 0,10	0284181 / 9497990	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA	
10		0,00 / 0,10	0284147 / 9497022	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
11		0,00 / 0,10	0284373 / 9497962	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
12		0,00 / 0,10	0284349 / 9497984	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
13		0,00 / 0,10	0284316 / 9498016	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
14		0,00 / 0,10	0284282 / 9498028	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
15		0,00 / 0,10	0284261 / 9498064	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
16		0,00 / 0,10	0284420 / 9498018	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
17		0,00 / 0,10	0284401 / 9498036	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
18		0,00 / 0,10	0284362 / 9498060	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
19		0,00 / 0,10	0284325 / 9498098	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
20		0,00 / 0,10	0284467 / 9498076	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
21		0,00 / 0,10	0284432 / 9498092	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
22		0,00 / 0,10	0284415 / 9498118	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
23		0,00 / 0,10	0284401 / 9498146	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
24		0,00 / 0,10	0284521 / 9498112	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
25		0,00 / 0,10	0284502 / 9498140	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,50 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,20 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
26		0,00 / 0,10	0284478 / 9498170	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,20 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
27		0,00 / 0,10	0284457 / 9498188	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
28		0,00 / 0,10	0284551 / 9498134	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
			FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
29		0,00 / 0,10	0284543 / 9498176	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,40 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
30		0,00 / 0,10	0284537 / 9498218	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE ROCHA COR AVERMELHADA	
		2,10 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
31		0,00 / 0,10	0284508 / 9498240	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
32		0,00 / 0,10	0284572 / 9498122	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
33		0,00 / 0,10	0284587 / 9498140	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
34		0,00 / 0,10	0284615 / 9498172	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,80 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
35		0,00 / 0,10	0284635 / 9498212	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
36		0,00 / 0,10	0284658 / 9498244	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
37		0,00 / 0,10	0284690 / 9498000	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
38		0,00 / 0,10	0284689 / 9498042	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
39		0,00 / 0,10	0284700 / 9498082	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,00 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
40		0,00 / 0,10	0284714 / 9498122	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,90 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		2,10 / 2,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
41		0,00 / 0,10	0284730 / 9498156	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
42		0,00 / 0,10	0284733 / 9498204	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
43		0,00 / 0,10	0284772 / 9497970	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
44		0,00 / 0,10	0284779 / 9498008	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
45		0,00 / 0,10	0284787 / 9498048	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
46		0,00 / 0,10	028480 / 9498098	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,00 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,50 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
47		0,00 / 0,10	0284812 / 9498142	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
48		0,00 / 0,10	0284809 / 9498172	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
49		0,00 / 0,10	0284819 / 9497940	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
50		0,00 / 0,10	0284844 / 9497986	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
51		0,00 / 0,10	0284862 / 9497022	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
52		0,00 / 0,10	0284884 / 9498060	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
53		0,00 / 0,10	0284906 / 9498100	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA	
54		0,00 / 0,10	0284925 / 9497864	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,30		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA	
		0,30 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 02				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
55		0,00 / 0,10	0284920 / 9497904	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
56		0,00 / 0,10	0284945 / 9497940	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,70 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
57		0,00 / 0,10	0284957 / 9498000	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
58		0,00 / 0,10	0284972 / 9498042	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
59		0,00 / 0,10	0284977 / 9498082	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
60		0,00 / 0,10	0285013 / 9497842	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
61		0,00 / 0,10	0285024 / 9497876	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
62		0,00 / 0,10	0285026 / 9497910	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
63		0,00 / 0,10	0285034 / 9497958	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
64		0,00 / 0,10	0285033 / 9498000	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
65		0,00 / 0,10	0285047 / 9498040	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
66		0,00 / 0,10	0285092 / 9497782	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENOSO COM BLOCO DE PEDRA COR CINZA	
67		0,00 / 0,10	0285102 / 9497828	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA	
		1,40 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
68		0,00 / 0,10	0285112 / 9497872	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
69		0,00 / 0,10	0285119 / 9497916	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
70		0,00 / 0,10	0285127 / 9497958	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
71		0,00 / 0,10	0285140 / 9498006	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
72		0,00 / 0,10	0285143 / 9497754	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
73		0,00 / 0,10	0285164 / 9497802	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
74		0,00 / 0,10	0285176 / 9497834	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
75		0,00 / 0,10	0285194 / 9497874	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,45		SILTE ARENOSO COR CINZA
		0,45 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	18/09/2011
			FOLHA:	11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
76		0,00 / 0,10	0285211 / 9497914	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
77		0,00 / 0,10	0285211 / 9497972	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
78		0,00 / 0,10	0285213 / 9497628	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
		0,50 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
79		0,00 / 0,10	0285206 / 9497688	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
80		0,00 / 0,10	0285212 / 9497744	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
81		0,00 / 0,10	0285229 / 9497786	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
82		0,00 / 0,10	0285261 / 9497818	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 02	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 18/09/2011
					FOLHA: 12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA		
83		0,00 / 0,10	0285306 / 9497594	CAMADA VEGETAL		
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA		
84		0,00 / 0,10	0285247 / 9497666	CAMADA VEGETAL		
		0,10 / 0,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA		
		0,90 / 2,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA		
85		0,00 / 0,10	0285271 / 9497700	CAMADA VEGETAL		
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA		
		1,20 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA		
86		0,00 / 0,10	0285285 / 9497724	CAMADA VEGETAL		
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA		
87		0,00 / 0,10	0285320 / 9497774	CAMADA VEGETAL		
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA		
		1,40 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA		
TRECHO:			JAZIDA Nº 02		BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA:	18/09/2011
					FOLHA:	13

1.1.3. Jazida 02A

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
01		0,00 / 0,10	0285275 / 9498352	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
02		0,00 / 0,10	0285237 / 9498362	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,40 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
03		0,00 / 0,10	0285192 / 9498372	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,50 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
04		0,00 / 0,10	0285154 / 9498386	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
05		0,00 / 0,10	0285251 / 9498276	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
06		0,00 / 0,10	0285210 / 9498278	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
07		0,00 / 0,10	0285165 / 9498294	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,60 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA

TRECHO:	JAZIDA 02 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 12/10/2011
		HUMBERTO	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
08		0,00 / 0,10	0285135 / 9498302	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
09		0,00 / 0,10	0285095 / 9498394	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
10		0,00 / 0,10	0285095 / 9498308	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
11		0,00 / 0,10	0285246 / 9498232	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
12		0,00 / 0,10	0285204 / 9498230	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
		0,60 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
13		0,00 / 0,10	0285150 / 9498232	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
14		0,00 / 0,10	0285113 / 9498234	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA 02 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 12/10/2011
				HUMBERTO	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
15		0,00 / 0,10	0285113 / 9498234	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
		0,70 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
16		0,00 / 0,10	0285226 / 9498166	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
		0,60 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
17		0,00 / 0,10	0285195 / 9498164	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
18		0,00 / 0,10	0285154 / 9498160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRAS COR AVERMELHADA	
19		0,00 / 0,10	0285125 / 9498160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
20		0,00 / 0,10	0285090 / 9498160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
21		0,00 / 0,10	0285236 / 9498074	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA 02 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 12/10/2011
				HUMBERTO	FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
22		0,00 / 0,10	0285192 / 9498070	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
23		0,00 / 0,10	0285166 / 9498078	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
24		0,00 / 0,10	0285148 / 9498082	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
25		0,00 / 0,10	0285124 / 9498078	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
26		0,00 / 0,10	0285233 / 9497976	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
27		0,00 / 0,10	0285198 / 9497983	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
28		0,00 / 0,10	0285158 / 9498000	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,50 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA 02 A				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 12/10/2011
				HUMBERTO	FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
29		0,00 / 0,10	0285135 / 9498010	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
30		0,00 / 0,10	0285125 / 9498012	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA 02 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 12/10/2011
				HUMBERTO	FOLHA: 05

1.1.4. Jazida 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
01		0,00 / 0,10	0282826 / 9499324	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
02		0,00 / 0,10	0282824 / 9499422	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
03		0,00 / 0,10	0282849 / 9499524	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
		0,90 / 2,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
04		0,00 / 0,10	0282832 / 9499560	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
05		0,00 / 0,10	0282821 / 9499600	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
06		0,00 / 0,10	0282803 / 9499624	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,00 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
07		0,00 / 0,10	0282803 / 9499672	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA

TRECHO:	JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 25/09/2011
			FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
08		0,00 / 0,10	0282821 / 9499712	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
09		0,00 / 0,10	0282828 / 9499760	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
10		0,00 / 0,10	0282839 / 9499796	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
11		0,00 / 0,10	0282678 / 9499320	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
12		0,00 / 0,10	0282736 / 9499396	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
13		0,00 / 0,10	0282719 / 9499520	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENOSO COR CINZA CLARA
14		0,00 / 0,10	0282780 / 9499540	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
15		0,00 / 0,10	0282807 / 9499580	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
			DATA:	25/09/2011
			FOLHA:	02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
16		0,00 / 0,10	0282761 / 9499610	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
17		0,00 / 0,10	0282725 / 9499740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
18		0,00 / 0,10	0282742 / 9499770	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
19		0,00 / 0,10	0282766 / 9499800	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
20		0,00 / 0,10	0282660 / 9499818	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
21		0,00 / 0,10	0282678 / 9499840	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,00 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
22		0,00 / 0,10	0282703 / 9499878	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 25/09/2011
					FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
23		0,00 / 0,10	0282596 / 9499878	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
24		0,00 / 0,10	0282613 / 9499904	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
25		0,00 / 0,10	0282637 / 9499924	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,80 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
26		0,00 / 0,10	0282525 / 9499926	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
27		0,00 / 0,10	0282542 / 9499942	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
28		0,00 / 0,10	0282543 / 9499972	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
		1,50 / 2,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
29		0,00 / 0,10	0282467 / 9499948	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 25/09/2011
			FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
30		0,00 / 0,10	0282483 / 9499984	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
31		0,00 / 0,10	0282497 / 9500036	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
32		0,00 / 0,10	0282395 / 9499994	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
33		0,00 / 0,10	0282413 / 9500036	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,50 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
34		0,00 / 0,10	0282420 / 9500060	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
35		0,00 / 0,10	0282316 / 9500014	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
36		0,00 / 0,10	0282338 / 9500054	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ
				DATA: 25/09/2011
				FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
37		0,00 / 0,10	0282365 / 9500074	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COM AMARELADA	
		1,80 / 3,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
38		0,00 / 0,10	0282252 / 9500048	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
39		0,00 / 0,10	0282264 / 9500080	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,80 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
40		0,00 / 0,10	0282282 / 9500108	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
41		0,00 / 0,10	0282180 / 9500062	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
42		0,00 / 0,10	0282188 / 9500102	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
43		0,00 / 0,10	0282193 / 9500140	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 03	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 25/09/2011
					FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
44		0,00 / 0,10	0282098 / 9500076	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
45		0,00 / 0,10	0282099 / 9500122	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
46		0,00 / 0,10	0282110 / 9500160	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
47		0,00 / 0,10	0281991 / 9500106	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
48		0,00 / 0,10	0281987 / 9500160	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
49		0,00 / 0,10	0281989 / 9500208	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO: JAZIDA Nº 03			BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 25/09/2011
				FOLHA: 07

1.1.5. Jazida 03A

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
01		0/00 / 0,10	0282343 / 9499694	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
02		0,00 / 0,10	0282360 / 9499748	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRAS COR CINZA
		0,40 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
03		0,00 / 0,10	0282382 / 9499804	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
		0,70 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
04		0,00 / 0,10	0282256 / 9499692	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,50		SILTE ARENOSO COR CINZA
05		0,00 / 0,10	0282288 / 9499762	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
06		0,00 / 0,10	0282290 / 9499806	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
07		0,00 / 0,10	0282169 / 9499746	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR VARIEGADA

TRECHO:	JAZIDA 03 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 15/10/2011
		HUMBERTO	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
08		0,00 / 0,10	0282195 / 9499800	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
09		0,00 / 0,10	0282224 / 9499865	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
10		0,00 / 0,10	0282089 / 9499792	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR VARIEGADA	
11		0,00 / 0,10	0282109 / 9499842	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM POUCO PEDREGULHO COR AMARELADA	
12		0,00 / 0,10	0282139 / 9499900	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
13		0,00 / 0,10	0281952 / 9499692	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COR CINZA	
14		0,00 / 0,10	0281929 / 9499762	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENOSO COR CINZA	
15		0,00 / 0,10	0282021 / 9499820	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRAS COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA 03 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 15/10/2011
				HUMBERTO	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
16		0,00 / 0,10	0282036 / 9499886	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COR CINZA A AMARELADA
17		0,00 / 0,10	0282068 / 9499964	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
18		0,00 / 0,10	0282090 / 9500048	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
19		0,00 / 0,10	0281903 / 9499714	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
20		0,00 / 0,10	0281894 / 9499780	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
21		0,00 / 0,10	0281937 / 9499846	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
22		0,00 / 0,10	0281966 / 9499924	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
23		0,00 / 0,10	0281998 / 9500006	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
		0,70 / 1,40		SILTE ARENOSO COR CINZA CLARO

TRECHO:	JAZIDA 03 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 15/10/2011
		HUMBERTO	FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
24		0,00 / 0,10	0282027 / 9500084	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
25		0,00 / 0,10	0281833 / 9499740	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM POUCO PEDREGULHO COR AMARELADA
26		0,00 / 0,10	0281841 / 9499826	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
27		0,00 / 0,10	0281864 / 9499896	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
28		0,00 / 0,10	0281897 / 9499968	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
29		0,00 / 0,10	0281951 / 9500034	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
30		0,00 / 0,10	0281973 / 9500076	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
31		0,00 / 0,10	0281788 / 9499768	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 03 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 15/10/2011
			HUMBERTO	FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
32		0,00 / 0,10	0281800 / 9499836	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
33		0,00 / 0,10	0281838 / 9499904	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
34		0,00 / 0,10	0281830 / 9499994	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
35		0,00 / 0,10	0281854 / 9500062	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
		0,70 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
36		0,00 / 0,10	0281926 / 9500108	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 03 A	
			BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 15/10/2011
			HUMBERTO	FOLHA: 05

1.1.6. Jazida 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
01		0,00 / 0,10	0281153 / 9503574	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AMARELADA	
02		0,00 / 0,10	0281169 / 9503476	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,55		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
		0,55 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
03		0,00 / 0,10	0281198 / 9503386	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AMARELADA	
04		0,00 / 0,10	0281249 / 9503602	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,20 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
05		0,00 / 0,10	0281265 / 9503506	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AMARELADA	
06		0,00 / 0,10	0281293 / 9503406	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		0,70 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
07		0,00 / 0,10	0281357 / 9503628	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
08		0,00 / 0,10	0281374 / 9503532	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,65 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
09		0,00 / 0,10	0281392 / 9503446	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
10		0,00 / 0,10	0281522 / 9503802	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
11		0,00 / 0,10	0281485 / 9503704	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
12		0,00 / 0,10	0281462 / 9503606	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
13		0,00 / 0,10	0281432 / 9503510	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,20 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
14		0,00 / 0,10	0281609 / 9503726	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
15		0,00 / 0,10	0281587 / 9503656	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
16		0,00 / 0,10	0281546 / 9503564	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
17		0,00 / 0,10	0281507 / 9503468	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
18		0,00 / 0,10	0281703 / 9503665	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
19		0,00 / 0,10	0281684 / 9503604	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,80 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
20		0,00 / 0,10	0281637 / 9503502	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,60 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
21		0,00 / 0,10	0281588 / 9503414	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
22		0,00 / 0,10	0281682 / 9503356	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
23		0,00 / 0,10	0281718 / 9503440	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
24		0,00 / 0,10	0281747 / 9503512	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,00 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
25		0,00 / 0,10	0281788 / 9503596	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
26		0,00 / 0,10	0281758 / 9503300	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,60 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
27		0,00 / 0,10	0281799 / 9503376	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
28		0,00 / 0,10	0281847 / 9503468	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
29		0,00 / 0,10	0281888 / 9503510	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
30		0,00 / 0,10	0281784 / 9503232	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
31		0,00 / 0,10	0281837 / 9503282	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,75 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
32		0,00 / 0,10	0281899 / 9503340	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,25		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
33		0,00 / 0,10	0281964 / 9503422	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
34		0,00 / 0,10	0281790 / 9503152	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
35		0,00 / 0,10	0281854 / 9503180	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
36		0,00 / 0,10	0281941 / 9503228	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		1,30 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
37		0,00 / 0,10	0282020 / 9503272	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
38		0,00 / 0,10	0281861 / 9503080	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		2,20 / 3,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
39		0,00 / 0,10	0281951 / 9503082	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
40		0,00 / 0,10	0282057 / 9503104	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
41		0,00 / 0,10	0282148 / 9503130	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
42		0,00 / 0,10	0281860 / 9503016	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,20 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
43		0,00 / 0,10	0281949 / 9502984	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,45 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
44		0,00 / 0,10	0282040 / 9502946	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
45		0,00 / 0,10	0282145 / 9502924	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		0,60 / 1,65		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
46		0,00 / 0,10	0281864 / 9502918	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
47		0,00 / 0,10	0281915 / 9502882	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
48		0,00 / 0,10	0282000 / 9502820	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
49		0,00 / 0,10	0282094 / 9502766	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
50		0,00 / 0,10	0281797 / 9502824	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
51		0,00 / 0,10	0281886 / 9502784	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
52		0,00 / 0,10	0281984 / 9502752	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
53		0,00 / 0,10	0282084 / 9502728	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
54		0,00 / 0,10	0281787 / 9502740	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
55		0,00 / 0,10	0281853 / 9502690	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
56		0,00 / 0,10	0281926 / 9502636	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 04				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
57		0,00 / 0,10	0282014 / 9502586	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
58		0,00 / 0,10	0281775 / 9502610	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
59		0,00 / 0,10	0281820 / 9502592	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,50 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
60		0,00 / 0,10	0281912 / 9502582	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,65 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
61		0,00 / 0,10	0282026 / 9702578	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
62		0,00 / 0,10	0281733 / 9502518	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
63		0,00 / 0,10	0281796 / 9502490	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA

TRECHO:	JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
		FRP SOLOS	FOLHA: 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
64		0,00 / 0,10	0281886 / 9502458	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
65		0,00 / 0,10	0281979 / 9502452	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
66		0,00 / 0,10	0281717 / 9502412	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
67		0,00 / 0,10		CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		2,50 / 3,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
68		0,00 / 0,10	0281874 / 9502378	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
69		0,00 / 0,10	0281963 / 9502358	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
70		0,00 / 0,10	0281685 / 9502290	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 04				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
71		0,00 / 0,10	0281762 / 9502290	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
72		0,00 / 0,10	0281862 / 9502278	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
73		0,00 / 0,10	0281938 / 9502266	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
74		0,00 / 0,10	0281684 / 9502190	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
75		0,00 / 0,10	0281761 / 9502186	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
76		0,00 / 0,10	0281862 / 9502190	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
77		0,00 / 0,10	0281966 / 9502200	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
78		0,00 / 0,10	0281670 / 9502074	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,65 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
79		0,00 / 0,10	0281768 / 9502086	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
80		0,00 / 0,10	0281867 / 9502092	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
81		0,00 / 0,10	0281968 / 9502096	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
82		0,00 / 0,10	0281689 / 9501988	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
83		0,00 / 0,10	0281780 / 9501996	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		0,80 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
84		0,00 / 0,10	0281870 / 9502034	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
85		0,00 / 0,10	0281954 / 9502048	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
86		0,00 / 0,10	0281703 / 9501858	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,75 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
87		0,00 / 0,10	0281797 / 9501892	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
88		0,00 / 0,10	0281889 / 9501884	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
89		0,00 / 0,10	0281989 / 9501834	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
90		0,00 / 0,10	0281723 / 9501772	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,45		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
91		0,00 / 0,10	0281824 / 9501802	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 13

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
92		0,00 / 0,10	0281909 / 9501832	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
93		0,00 / 0,10	0282012 / 9501865	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
94		0,00 / 0,10	0281737 / 9501664	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
95		0,00 / 0,10	0281833 / 9501700	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
96		0,00 / 0,10	0281939 / 9501688	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
97		0,00 / 0,10	0282025 / 9501656	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA

TRECHO:	JAZIDA Nº 04	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 21/05/2012
		FRP SOLOS	FOLHA: 14

1.1.7. Jazida 04A

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
01		0,00 / 0,10	0281479 / 9503838	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
02		0,00 / 0,10	0281564 / 9503828	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
03		0,00 / 0,10	0281666 / 9503816	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
04		0,00 / 0,10	0281502 / 9503922	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
05		0,00 / 0,10	0281573 / 9503934	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,60 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,60 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
06		0,00 / 0,10	0281674 / 9503942	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
07		0,00 / 0,10	0281500 / 9504032	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 04 A				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
08		0,00 / 0,10	0281586 / 9504032	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,55		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,55 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
09		0,00 / 0,10	0281682 / 9504032	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
10		0,00 / 0,10	0281508 / 9504108	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
11		0,00 / 0,10	0281594 / 9504138	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
12		0,00 / 0,10	0281686 / 9504168	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
13		0,00 / 0,10	0281483 / 9504174	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
14		0,00 / 0,10	0281550 / 9504230	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
15		0,00 / 0,10	0281641 / 9504284	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
16		0,00 / 0,10	0281418 / 9504266	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
17		0,00 / 0,10	0281509 / 9504324	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
18		0,00 / 0,10	0281594 / 9504376	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
19		0,00 / 0,10	0281382 / 9504370	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
20		0,00 / 0,10	0281476 / 9504418	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
21		0,00 / 0,10	0281562 / 9504454	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
22		0,00 / 0,10	0281355 / 9504474	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,70 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
23		0,00 / 0,10	0281446 / 9504512	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
24		0,00 / 0,10	0281534 / 9504544	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
25		0,00 / 0,10	0281336 / 9504572	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
26		0,00 / 0,10	0281420 / 9504610	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,55 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
27		0,00 / 0,10	0281509 / 9504648	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
28		0,00 / 0,10	0281317 / 9504646	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,80 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
29		0,00 / 0,10	0281386 / 9504706	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
30		0,00 / 0,10	0281465 / 9504760	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA	
		1,00 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
31		0,00 / 0,10	0281269 / 9504712	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,20 / 2,05		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
32		0,00 / 0,10	0281331 / 9504792	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
33		0,00 / 0,10	0281396 / 9504876	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,25		CASCALHO SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
34		0,00 / 0,10	0281245 / 9504756	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,50 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
35		0,00 / 0,10	0281261 / 9504856	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
36		0,00 / 0,10	0281275 / 9504952	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
37		0,00 / 0,10	0281167 / 9504764	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
38		0,00 / 0,10	0281161 / 9504850	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
39		0,00 / 0,10	0281152 / 9504944	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
40		0,00 / 0,10	0281056 / 9504770	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,20 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
41		0,00 / 0,10	0281055 / 9504866	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
42		0,00 / 0,10	0281050 / 9504978	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,60 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
43		0,00 / 0,10	0280971 / 9504778	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		0,50 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
44		0,00 / 0,10	0280955 / 9504880	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
45		0,00 / 0,10	0280950 / 9504974	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
46		0,00 / 0,10	0280798 / 9504702	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
47		0,00 / 0,10	0280687 / 9504728	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
		0,65 / 1,20		SILTE ARENOSO COR CINZA
48		0,00 / 0,10	0280827 / 9504796	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
49		0,00 / 0,10	0280756 / 9504822	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,20 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
50		0,00 / 0,10	0280864 / 9504894	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,60 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
51		0,00 / 0,10	0280770 / 9504938	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENOSO COR CINZA
52		0,00 / 0,10		CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
53		0,00 / 0,10	0280887 / 9504980	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,25		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,25 / 0,50		SILTE ARENOSO COR CINZA	
		0,50 / 1,25		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
54		0,00 / 0,10	0280827 / 9505114	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
55		0,00 / 0,10	0280915 / 9505068	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
56		0,00 / 0,10	0281002 / 9505032	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,50 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
57		0,00 / 0,10	0281098 / 9504984	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
58		0,00 / 0,10	0280861 / 9505200	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
59		0,00 / 0,10	0280954 / 9505160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
60		0,00 / 0,10	0281037 / 9505122	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,75 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
61		0,00 / 0,10	0281105 / 9505096	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
62		0,00 / 0,10	0280892 / 9505290	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
63		0,00 / 0,10	0280989 / 9505258	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
64		0,00 / 0,10	0281082 / 9505212	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
65		0,00 / 0,10	0281140 / 9505200	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA E PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
66		0,00 / 0,10	0280872 / 9505408	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
67		0,00 / 0,10	0280932 / 9505386	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
68		0,00 / 0,10	0281022 / 9505352	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
69		0,00 / 0,10	0281130 / 9505304	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
70		0,00 / 0,10	0281206 / 9505252	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
71		0,00 / 0,10	0280886 / 9505476	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
72		0,00 / 0,10	0280946 / 9505468	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
73		0,00 / 0,10	0281059 / 9505446	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
74		0,00 / 0,10	0281158 / 9505422	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
75		0,00 / 0,10	0281237 / 9505400	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
76		0,00 / 0,10	0280924 / 9505590	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
77		0,00 / 0,10	0280998 / 9505570	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
78		0,00 / 0,10	0281103 / 9505538	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
79		0,00 / 0,10	0281218 / 9505508	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
80		0,00 / 0,10	0281284 / 9505486	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
81		0,00 / 0,10	0280944 / 9505654	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
82		0,00 / 0,10	0281033 / 9505642	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
83		0,00 / 0,10	0281139 / 9505630	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
		1,60 / 1,95		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
84		0,00 / 0,10	0281233 / 9505616	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
85		0,00 / 0,10	0281325 / 9505598	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
86		0,00 / 0,10	0280975 / 9505758	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
87		0,00 / 0,10	0281076 / 9505738	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 13

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
88		0,00 / 0,10	0281160 / 9505724	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
89		0,00 / 0,10	0281260 / 9505700	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
90		0,00 / 0,10	0281330 / 9505684	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
91		0,00 / 0,10	0280926 / 9505860	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
92		0,00 / 0,10	0281026 / 9505838	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
93		0,00 / 0,10	0281117 / 9505818	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
94		0,00 / 0,10	0281216 / 9505798	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
95		0,00 / 0,10	0281290 / 9505792	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 14

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
96		0,00 / 0,10	0280903 / 9505902	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
97		0,00 / 0,10	0280986 / 9505812	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
98		0,00 / 0,10	0281088 / 9505928	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
99		0,00 / 0,10	0281186 / 9505938	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,65		SILTE ARENOSO COR CINZA	
100		0,00 / 0,10	0281284 / 9505950	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENOSO COR CINZA	
		0,60 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO	
101		0,00 / 0,10	0280860 / 9505966	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,60 / 3,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
102		0,00 / 0,10	0280971 / 9506012	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 04 A				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 15

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
103		0,00 / 0,10	0281065 / 9506032	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
104		0,00 / 0,10	0281159 / 9506048	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
105		0,00 / 0,10	0281264 / 9506064	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
		1,20 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 04 A	
BARRAGEM DE LONTRAS			BOLETIM DE CAMPO	
			LOCAL: CROATÁ	DATA: 30/05/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 16

1.1.8. Jazida 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
01		0,00 / 0,10	0285873 / 9496775	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,40 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
02		0,00 / 0,10	0285917 / 9496626	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,45		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,45 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
03		0,00 / 0,10	0285959 / 9496470	CAMADA VEGETAL	
		-		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
04		0,00 / 0,10	0285981 / 9496308	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,60 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
05		0,00 / 0,10	0286047 / 9496172	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,50 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
06		0,00 / 0,10	0286052 / 9496030	CAMADA VEGETAL	
		-		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 05	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 17/06/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
07		0,00 / 0,10	0286061 / 9495918	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
08		0,00 / 0,10	0286077 / 9495850	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,00 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
09		0,00 / 0,10	0286071 / 9495722	CAMADA VEGETAL	
		-		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
10		0,00 / 0,10	0286065 / 9495632	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
11		0,00 / 0,10	0286047 / 9495534	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,20 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
12		0,00 / 0,10	0286036 / 9495418	CAMADA VEGETAL	
		-		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 05	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ	DATA: 17/06/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
13		0,00 / 0,10	0286023 / 9495306	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,20 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
14		0,00 / 0,10	0285986 / 9495216	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
		0,40 / 1,55		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA Nº 05	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS	LOCAL:	CROATÁ	DATA: 17/06/2012
		FRP SOLOS	FOLHA: 03

1.1.9. Jazida 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
01		0,00 / 0,10	0272838 / 9509254	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
02		0,00 / 0,10	0272837 / 9509226	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
03		0,00 / 0,10	0272836 / 9509170	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
04		0,00 / 0,10	0272838 / 9509126	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
05		0,00 / 0,10	0273021 / 9509484	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
06		0,00 / 0,10	0273003 / 9509436	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
07		0,00 / 0,10	0272982 / 9509396	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
08		0,00 / 0,10	0272968 / 9509354	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
09		0,00 / 0,10	0272944 / 9509310	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
10		0,00 / 0,10	0272940 / 9509262	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
11		0,00 / 0,10	0272938 / 9509216	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
12		0,00 / 0,10	0272942 / 9509168	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,80 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
13		0,00 / 0,10	0272944 / 9509118	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA COM BLOCOS DE PEDRA
		1,00 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
14		0,00 / 0,10	0272935 / 9509074	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA 08		BOLETIM DE CAMPO	
	LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA:	16/11/2011
		FRP SOLOS	FOLHA:	02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
15		0,00 / 0,10	0273041 / 9509496	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
16		0,00 / 0,10	0273043 / 9509456	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA E BLOCOS DE PEDRA
17		0,00 / 0,10	0273041 / 9509414	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
18		0,00 / 0,10	0273042 / 9509360	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,00 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
19		0,00 / 0,10	0273039 / 9509312	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
20		0,00 / 0,10	0273040 / 9509264	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
21		0,00 / 0,10	0273039 / 9509212	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA 08		BOLETIM DE CAMPO	
	LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA:	16/11/2011
		FRP SOLOS	FOLHA:	03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
22		0,00 / 0,10	0273037 / 9509166	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
23		0,00 / 0,10	0273037 / 9509118	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
24		0,00 / 0,10	0273033 / 9509070	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
25		0,00 / 0,10	0273036 / 9509022	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
26		0,00 / 0,10	0273036 / 9508972	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
27		0,00 / 0,10	0273183 / 9509480	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,70 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
28		0,00 / 0,10	0273168 / 9509442	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
29		0,00 / 0,10	0273157 / 9509396	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,50 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
30		0,00 / 0,10	0273152 / 9509346	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,40 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,50 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
31		0,00 / 0,10	0273150 / 9509290	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
32		0,00 / 0,10	0273147 / 9509254	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,80 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
33		0,00 / 0,10	0273139 / 9509206	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
34		0,00 / 0,10	0273139 / 9509160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA 08				BOLETIM DE CAMPO	
				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 16/11/2011
				FRP SOLOS	FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
35		0,00 / 0,10	0273135 / 9509114	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
36		0,00 / 0,10	0273133 / 9509064	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
37		0,00 / 0,10	0273129 / 9509018	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
38		0,00 / 0,10	0273122 / 9508972	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,90 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
39		0,00 / 0,10	0273103 / 9508928	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
40		0,00 / 0,10	0273259 / 9509480	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,20 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
41		0,00 / 0,10	0273255 / 9509446	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,30 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
42		0,00 / 0,10	0273251 / 9509394	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
43		0,00 / 0,10	0273246 / 9509350	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
44		0,00 / 0,10	0273240 / 9509300	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
45		0,00 / 0,10	0273239 / 9509250	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
46		0,00 / 0,10	0273236 / 9509204	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
47		0,00 / 0,10	0273235 / 9509153	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
48		0,00 / 0,10	0273233 / 9509112	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
49		0,00 / 0,10	0273230 / 9509064	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR VARIEGADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
50		0,00 / 0,10	0273229 / 9509018	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
51		0,00 / 0,10	0273229 / 9508974	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
52		0,00 / 0,10	0273235 / 9508922	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
53		0,00 / 0,10	0273361 / 9509494	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
54		0,00 / 0,10	0273355 / 9509458	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
55		0,00 / 0,10	0273349 / 9509396	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
56		0,00 / 0,10	0273345 / 9509342	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
57		0,00 / 0,10	0273340 / 9509288	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
58		0,00 / 0,10	0273338 / 9509238	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
59		0,00 / 0,10	0273332 / 9509198	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,40 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
60		0,00 / 0,10	0273330 / 9509150	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA ESCURA
61		0,00 / 0,10	0273327 / 9509102	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
62		0,00 / 0,10	0273322 / 9509056	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
63		0,00 / 0,10	0273320 / 9509010	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
64		0,00 / 0,10	0273316 / 9508968	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
65		0,00 / 0,10	0273314 / 9508922	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
66		0,00 / 0,10	0273308 / 9508878	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
67		0,00 / 0,10	0273306 / 9508836	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
68		0,00 / 0,10	0273292 / 9508774	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
69		0,00 / 0,10	0273431 / 9509468	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
70		0,00 / 0,10	0273428 / 9509418	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
71		0,00 / 0,10	0273427 / 9509368	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR VARIEGADA
72		0,00 / 0,10	0273426 / 9509322	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
73		0,00 / 0,10	0273424 / 9509280	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR VARIEGADA
74		0,00 / 0,10	0273421 / 9509238	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR VARIEGADA
75		0,00 / 0,10	0273418 / 9509192	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
		1,70 / 2,10		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
76		0,00 / 0,10	0273417 / 9509146	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
77		0,00 / 0,10	0273413 / 9509098	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
78		0,00 / 0,10	0273409 / 9509040	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
79		0,00 / 0,10	0273416 / 9508988	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
80		0,00 / 0,10	0273418 / 9508924	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
81		0,00 / 0,10	0273424 / 9508852	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
82		0,00 / 0,10	0273519 / 9509276	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
83		0,00 / 0,10	0273509 / 9509236	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR VARIEGADA
84		0,00 / 0,10	0273511 / 9509184	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
		0,65 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
85		0,00 / 0,10	0273505 / 9509134	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
86		0,00 / 0,10	0273501 / 9509086	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
87		0,00 / 0,10	0273498 / 9509040	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
		0,90 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
88		0,00 / 0,10	0273508 / 9508990	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,60 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
89		0,00 / 0,10	0273510 / 9508932	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
90		0,00 / 0,10	0273488 / 9508874	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
91		0,00 / 0,10	0273613 / 9509274	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR VARIEGADA
92		0,00 / 0,10	0273609 / 9509226	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR VARIEGADA
93		0,00 / 0,10	0273608 / 9509180	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		0,90 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				13

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
94		0,00 / 0,10	0273604 / 9509180	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
95		0,00 / 0,10	0273604 / 9509078	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
96		0,00 / 0,10	0273602 / 9509034	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
97		0,00 / 0,10	0273600 / 9508982	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
98		0,00 / 0,10	0273597 / 9508934	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
99		0,00 / 0,10	0273596 / 9508882	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,70 / 2,20		SILTE ARENOSO COR CINZA A AMARELADA
100		0,00 / 0,10	0273594 / 9508832	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,60 / 1,90		SILTE ARENOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				14

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
101		0,00 / 0,10	0273712 / 9509316	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,60 / 1,90		CAMADA VEGETAL
102		0,00 / 0,10	0273711 / 9509270	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
103		0,00 / 0,10	0273707 / 9509220	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
104		0,00 / 0,10	0273704 / 9509174	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,80 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
105		0,00 / 0,10	0273706 / 9509128	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,50 / 3,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
106		0,00 / 0,10	0273700 / 9509074	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
107		0,00 / 0,10	0273702 / 9509034	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				15

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
107		0,00 / 0,10	0273702 / 9509034	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
108		0,00 / 0,10	0273700 / 9508992	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
109		0,00 / 0,10	0273694 / 9508946	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
110		0,00 / 0,10	0273831 / 9509336	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
111		0,00 / 0,10	0273822 / 9509300	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,00 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
112		0,00 / 0,10	0273813 / 9509252	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
113		0,00 / 0,10	0273805 / 9509216	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				16

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
114		0,00 / 0,10	0273800 / 9509166	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
115		0,00 / 0,10	0273799 / 9509120	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
116		0,00 / 0,10	0273793 / 9509086	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
117		0,00 / 0,10	0273798 / 9509046	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
118		0,00 / 0,10	0273918 / 9509386	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARNEO ARGILOSO COR AVERMELHADA
119		0,00 / 0,10	0273914 / 9509336	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
120		0,00 / 0,10	0273909 / 9509292	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	
			BOLETIM DE CAMPO	
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				17

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
121		0,00 / 0,10	0273908 / 9509252	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,50 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
122		0,00 / 0,10	0273902 / 9509210	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
123		0,00 / 0,10	0273898 / 9509166	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
124		0,00 / 0,10	0273892 / 9509118	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
125		0,00 / 0,10	0273874 / 9509082	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
126		0,00 / 0,10	0273883 / 9509040	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
127		0,00 / 0,10	0273996 / 9509674	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				18

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
128		0,00 / 0,10	0273982 / 9509580	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
129		0,00 / 0,10	0273982 / 9509544	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
130		0,00 / 0,10	0273985 / 9509488	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,50		CASCALHO SILTE ARNEO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,50 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
131		0,00 / 0,10	0273982 / 9509436	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		1,20 / 1,80		SILTE ARNEO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
132		0,00 / 0,10	0273984 / 9509390	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
133		0,00 / 0,10	0273983 / 9509340	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,70 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA 08				BOLETIM DE CAMPO	
				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 16/11/2011
				FRP SOLOS	FOLHA: 19

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
134		0,00 / 0,10	0273992 / 9509286	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
135		0,00 / 0,10	0273996 / 9509240	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
		1,50 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
136		0,00 / 0,10	0273998 / 9509204	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
137		0,00 / 0,10	0274002 / 9509160	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
138		0,00 / 0,10	0273999 / 9509116	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
139		0,00 / 0,10	0274000 / 9509088	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
140		0,00 / 0,10	0274003 / 9509046	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA 08				BOLETIM DE CAMPO	
				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 16/11/2011
				FRP SOLOS	FOLHA: 20

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
141		0,00 / 0,10	0274142 / 9509676	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
142		0,00 / 0,10	0274157 / 9509614	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
143		0,00 / 0,10	0274160 / 9509574	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
144		0,00 / 0,10	0274166 / 9509526	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
145		0,00 / 0,10	0274159 / 9509476	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
146		0,00 / 0,10	0274159 / 9509430	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
147		0,00 / 0,10	0274152 / 9509382	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				21

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
148		0,00 / 0,10	0274144 / 9509334	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,30 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
149		0,00 / 0,10	0274135 / 9509292	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,50 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
150		0,00 / 0,10	0274129 / 9509260	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
151		0,00 / 0,10	0274116 / 9509204	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
152		0,00 / 0,10	0274099 / 9509162	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
153		0,00 / 0,10	0274083 / 9509116	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
154		0,00 / 0,10	0274064 / 9509064	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				22

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
155		0,00 / 0,10	0274058 / 9509024	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
156		0,00 / 0,10	0273023 / 9509518	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
157		0,00 / 0,10	0273018 / 9509564	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
158		0,00 / 0,10	0273010 / 9509600	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
159		0,00 / 0,10	0273012 / 9509634	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
160		0,00 / 0,10	0273014 / 9509676	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
161		0,00 / 0,10	0273060 / 9509546	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
162		0,00 / 0,10	0273068 / 9509584	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				23

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
163		0,00 / 0,10	0273073 / 9509648	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
164		0,00 / 0,10	0273080 / 9509718	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
165		0,00 / 0,10	0273067 / 9509772	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 2,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
166		0,00 / 0,10	0273190 / 9509520	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
167		0,00 / 0,10	0273190 / 9509560	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,65		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA COM BLOCOS DE PEDRA
168		0,00 / 0,10	0273196 / 9509598	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
169		0,00 / 0,10	0273204 / 9509636	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,90 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				24

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
170		0,00 / 0,10	0273204 / 9509672	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
171		0,00 / 0,10	0273265 / 9509528	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
172		0,00 / 0,10	0273271 / 9509580	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AVERMELHADA
173		0,00 / 0,10	0273282 / 9509642	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
174		0,00 / 0,10	0273284 / 9509690	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
175		0,00 / 0,10	0273293 / 9509732	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
176		0,00 / 0,10	0273370 / 9509534	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
177		0,00 / 0,10	0273384 / 9509572	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO
			LOCAL:	DATA:
			CROATÁ - CE	16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA:
				25

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
178		0,00 / 0,10	0273371 / 9509608	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
179		0,00 / 0,10	0273391 / 9509660	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
180		0,00 / 0,10	0273386 / 9509710	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
		0,90 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
181		0,00 / 0,10	0273434 / 9509560	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
182		0,00 / 0,10	0273435 / 9509622	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
183		0,00 / 0,10	0273432 / 9509668	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
184		0,00 / 0,10	0273437 / 9509724	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO: JAZIDA 08				
BOLETIM DE CAMPO				
			LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 16/11/2011
			FRP SOLOS	FOLHA: 26

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
185		0,00 / 0,10	0273422 / 9509778	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA

TRECHO:	JAZIDA 08	BOLETIM DE CAMPO	
		LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 16/11/2011
		FRP SOLOS	FOLHA: 27

1.1.10. Jazida 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
01		0,00 / 0,10	0276985 / 9512782	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,25		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
02		0,00 / 0,10	0276997 / 9512728	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
03		0,00 / 0,10	0276997 / 9512728	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
04		0,00 / 0,10	0276885 / 9512748	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
05		0,00 / 0,10	0276891 / 9512674	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
06		0,00 / 0,10	0276882 / 9512592	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
07		0,00 / 0,10	0276825 / 9512696	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
08		0,00 / 0,10	0276856 / 9512616	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 01

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
09		0,00 / 0,10	0276368 / 9512562	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
10		0,00 / 0,10	0276741 / 9512618	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
11		0,00 / 0,10	0276770 / 9512572	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
12		0,00 / 0,10	0276601 / 9512526	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
13		0,00 / 0,10	0276664 / 9512554	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
14		0,00 / 0,10	0276704 / 9512504	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
15		0,00 / 0,10	0276729 / 9512470	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
16		0,00 / 0,10	0276580 / 9512498	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENOSO COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 02

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
17		0,00 / 0,10	0276603 / 9512454	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
18		0,00 / 0,10	0276620 / 9512406	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
19	60%	0,00 / 0,10	0276498 / 9512472	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
20	40%	0,00 / 0,10	0276502 / 9512424	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
21	30%	0,00 / 0,10	0276516 / 9512370	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA
22	30%	0,00 / 0,10	0276397 / 9512444	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
23	20%	0,00 / 0,10	0276405 / 9512394	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
24	20%	0,00 / 0,10	0276416 / 9512344	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 03

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
25	30%	0,00 / 0,10	0276294 / 9512414	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
26		0,00 / 0,10	0276244 / 9512400	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
27		0,00 / 0,10	0276193 / 9512384	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
28	20%	0,00 / 0,10	0276359 / 9512346	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
29	25%	0,00 / 0,10	0276314 / 9512352	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
30	30%	0,00 / 0,10	0276262 / 9512362	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
31	20%	0,00 / 0,10	0276212 / 9512352	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
32		0,00 / 0,10	0276163 / 9512338	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 04

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
33	20%	0,00 / 0,10	0276312 / 9512248	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,35		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
34	20%	0,00 / 0,10	0276267 / 9512258	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO EM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
35		0,00 / 0,10	0276213 / 9512274	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
36	20%	0,00 / 0,10	0276164 / 9512284	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,35		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		0,35 / 1,70		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
37		0,00 / 0,10	0276114 / 9511296	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA	
38	20%	0,00 / 0,10	0276279 / 9512154	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA	
39	20%	0,00 / 0,10	0276229 / 9512166	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 05

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
40		0,00 / 0,10	0276177 / 9512174	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
41		0,00 / 0,10	0276127 / 9512192	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
42		0,00 / 0,10	0276075 / 9512212	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
43		0,00 / 0,10	0276256 / 9512092	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
44		0,00 / 0,10	0276203 / 9512036	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
45	40%	0,00 / 0,10	0276155 / 9512030	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
46		0,00 / 0,10	0276101 / 9512034	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
47		0,00 / 0,10	0276052 / 9512070	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 06

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
48	30%	0,00 / 0,10	0276228 / 9511996	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
49	20%	0,00 / 0,10	0276188 / 9511994	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
50	20%	0,00 / 0,10	0276141 / 9511992	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
51		0,00 / 0,10	0276091 / 9511994	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
52		0,00 / 0,10	0276038 / 9511996	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
53		0,00 / 0,10	0276247 / 9511900	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
54	30%	0,00 / 0,10	0276204 / 9511892	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
55		0,00 / 0,10	0276148 / 9511886	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,60		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 07

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
56		0,00 / 0,10	0276097 / 9511880	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
57		0,00 / 0,10	0276045 / 9511874	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
58		0,00 / 0,10	0276260 / 9511808	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
59	30%	0,00 / 0,10	0276210 / 9511804	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
60		0,00 / 0,10	0276163 / 9511796	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
61		0,00 / 0,10	0276109 / 9511796	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
62	15%	0,00 / 0,10	0276059 / 9511794	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
63	40%	0,00 / 0,10	0276245 / 9511742	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 08

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
64	40%	0,00 / 0,10		CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
65	60%	0,00 / 0,10		CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
66	40%	0,00 / 0,10	0276262 / 9511542	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA E BLOCOS DE PEDRA
67		0,00 / 0,10	0276221 / 9511574	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
68		0,00 / 0,10	0276182 / 9511608	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
69		0,00 / 0,10	0276140 / 9511582	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
70		0,00 / 0,10	0276122 / 9511542	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
71		0,00 / 0,10	0276025 / 9511744	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 09

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
72	20%	0,00 / 0,10	0376066 / 9511688	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
73	20%	0,00 / 0,10	0276114 / 9511638	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
74	30%	0,00 / 0,10	0276101 / 9511584	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
75		0,00 / 0,10	0276098 / 951550	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
76		0,00 / 0,10	0275992 / 9511652	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,15		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,15 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
77	20%	0,00 / 0,10	0276018 / 9511610	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
78	20%	0,00 / 0,10	0276040 / 9511562	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 10

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
79		0,00 / 0,10	0276079 / 9511508	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,40 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
80		0,00 / 0,10	0276104 / 9511456	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,30 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
81		0,00 / 0,10	0275904 / 9511566	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COR CINZA
82		0,00 / 0,10	0275938 / 9511528	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
83		0,00 / 0,10	0275974 / 9511490	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,50 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
84		0,00 / 0,10	0276015 / 9511442	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
85	40%	0,00 / 0,10	0276045 / 9511404	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 11

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
86		0,00 / 0,10	0275818 / 9511492	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
87		0,00 / 0,10	0275857 / 9511454	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
88	20%	0,00 / 0,10	0275896 / 9511420	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,50 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
89		0,00 / 0,10	0275932 / 9511382	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
90	30%	0,00 / 0,10	0275969 / 9511344	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
91		0,00 / 0,10	0275734 / 9511443	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 12

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
92		0,00 / 0,10	0275770 / 9511400	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,60 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
93	50%	0,00 / 0,10	0275807 / 9511362	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,95 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
94		0,00 / 0,10	0275850 / 9511328	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,20 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
95	40%	0,00 / 0,10	0275894 / 9511296	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 3,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
96	20%	0,00 / 0,10	0275961 / 9511270	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
97	25%	0,00 / 0,10	0275947 / 9511222	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
98	40%	0,00 / 0,10	0275932 / 9511170	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 13

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
99	30%	0,00 / 0,10	0275916 / 9511120	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
100	30%	0,00 / 0,10	0275900 / 9511072	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
101	40%	0,00 / 0,10	0275884 / 9511022	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,25		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
102	30%	0,00 / 0,10	0275869 / 9510972	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
103	30%	0,00 / 0,10	0275352 / 9510924	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
104	30%	0,00 / 0,10	0275838 / 9510872	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
105	20%	0,00 / 0,10	0275824 / 9510824	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
106	15%	0,00 / 0,10	0275815 / 9510770	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 14

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
107	25%	0,00 / 0,10	0275805 / 9510720	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
108	20%	0,00 / 0,10	0275795 / 9510668	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
109	10%	0,00 / 0,10	0275786 / 9510616	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
110	25%	0,00 / 0,10	0275776 / 9510564	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
111		0,00 / 0,10	0275767 / 9510516	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
112		0,00 / 0,10	0275758 / 9510462	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
113		0,00 / 0,10	0275671 / 9511408	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENOSO COR CINZA A AMARELADA
114	40%	0,00 / 0,10	0275695 / 9511360	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,25		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 15

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
115		0,00 / 0,10	0275716 / 9511314	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,80 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
116		0,00 / 0,10	0275724 / 9511258	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
117		0,00 / 0,10	0275729 / 9511202	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM POUCO PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,20 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
118	30%	0,00 / 0,10	0275734 / 9511152	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
119	20%	0,00 / 0,10	0275735 / 9511094	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,40 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
120		0,00 / 0,10	0275736 / 9511046	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,60 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 16

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
121		0,00 / 0,10	0275741 / 9510992	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,35		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,35 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
122		0,00 / 0,10	0275742 / 9510942	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR VARIEGADA	
123	30%	0,00 / 0,10	0275742 / 9510892	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,70 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
124	10%	0,00 / 0,10	0275744 / 9510836	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
125	20%	0,00 / 0,10	0275744 / 9510786	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
126	10%	0,00 / 0,10	0275739 / 9510732	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 17

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
127		0,00 / 0,10	0275726 / 9510678	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,40 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
128		0,00 / 0,10	0275710 / 9510630	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,80 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
129	20%	0,00 / 0,10	0275698 / 9510584	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
130		0,00 / 0,10	0275682 / 9510530	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
131	20%	0,00 / 0,10	0275667 / 9510478	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
132	20%	0,00 / 0,10	0275652 / 9510428	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AMARELADA
133		0,00 / 0,10	0275596 / 9511216	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		0,80 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 18

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
134		0,00 / 0,10	0275604 / 9511168	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
135		0,00 / 0,10	0275608 / 9511114	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,55 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
136		0,00 / 0,10	0275615 / 9511062	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,40 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
137		0,00 / 0,10	0275621 / 9511012	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,95 / 2,05		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
138		0,00 / 0,10	0275627 / 9510958	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,80 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
139		0,00 / 0,10	0275635 / 9510906	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		0,80 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 19

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
140	20%	0,00 / 0,10	0275641 / 9510854	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,45 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
141	35%	0,00 / 0,10	0275643 / 9510800	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,30 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
142	30%	0,00 / 0,10	0275643 / 9510748	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,50 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
143		0,00 / 0,10	0275641 / 9510694	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
144		0,00 / 0,10	0275642 / 9510642	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,90 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
145		0,00 / 0,10	0275640 / 9510590	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 20

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
146		0,00 / 0,10	0275637 / 9510542	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
147		0,00 / 0,10	0275632 / 9510488	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
148		0,00 / 0,10	0275622 / 9510438	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
149		0,00 / 0,10	0275614 / 9510386	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA	
150		0,00 / 0,10	0275514 / 9511178	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,20 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
151		0,00 / 0,10	0275519 / 9511128	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
152		0,00 / 0,10	0275524 / 9511076	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 21

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
153		0,00 / 0,10	0275526 / 9511024	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,95		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
154	20%	0,00 / 0,10	0275534 / 9510974	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,30 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
155		0,00 / 0,10	0275538 / 9510920	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,60 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
156		0,00 / 0,10	0275541 / 9510368	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		2,00 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
157		0,00 / 0,10	0275548 / 9510816	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
158	30%	0,00 / 0,10	0275549 / 9510766	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 22

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
159		0,00 / 0,10	0275553 / 9510712	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,50 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
160	20%	0,00 / 0,10	0275558 / 9510660	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,30 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
161		0,00 / 0,10	0275565 / 9510604	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
		1,00 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
162		0,00 / 0,10	0275578 / 9510550	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
		1,00 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
163		0,00 / 0,10	0275586 / 9510504	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,60		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
164		0,00 / 0,10	0275590 / 9510453	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,40		CASCALHO SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
TRECHO: JAZIDA Nº 09				BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS				LOCAL: CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 23

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
165		0,00 / 0,10	0275590 / 9510392	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
166		0,00 / 0,10	0275598 / 9510348	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,75		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
167		0,00 / 0,10	0275364 / 9511138	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA ESCURA
168		0,00 / 0,10	0275375 / 9511080	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
169		0,00 / 0,10	0275379 / 9511028	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
170		0,00 / 0,10	0275386 / 9510976	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
171		0,00 / 0,10	0275391 / 9510926	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
172		0,00 / 0,10	0275401 / 9510870	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,15		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 24

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
173		0,00 / 0,10	0275415 / 9510822	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,65 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
174	20%	0,00 / 0,10	0275431 / 9510776	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCO DE PEDRA COR AVERMELHADA
175	40%	0,00 / 0,10	0275451 / 9510728	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,85 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
176	25%	0,00 / 0,10	0275475 / 9510680	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
177	10%	0,00 / 0,10	0275495 / 9510634	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,65		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
		1,65 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
178	30%	0,00 / 0,10	0275514 / 9510582	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
179		0,00 / 0,10	0275536 / 9510536	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 25

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
180		0,00 / 0,10	0275554 / 9510488	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
181		0,00 / 0,10	0275553 / 9510436	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
182		0,00 / 0,10	0275552 / 9510376	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA A CINZA
183		0,00 / 0,10	0275565 / 9510332	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
184		0,00 / 0,10	0275204 / 9511082	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
185		0,00 / 0,10	0275224 / 9511030	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
186		0,00 / 0,10	0275244 / 9510980	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
187		0,00 / 0,10	0275261 / 9510932	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,75		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 26

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
188		0,00 / 0,10	0275280 / 9510884	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,15		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
189		0,00 / 0,10	0275301 / 9510834	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
190		0,00 / 0,10	0275319 / 9510786	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,80		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
191	20%	0,00 / 0,10	0275336 / 9510736	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		1,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
192	20%	0,00 / 0,10	0275355 / 9510686	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
		0,90 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
193		0,00 / 0,10	0275356 / 9510638	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,90		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,90 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 27

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
194	20%	0,00 / 0,10	0275357 / 9510586	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
		1,75 / 2,20		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA	
195	40%	0,00 / 0,10	0275359 / 9510536	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
196		0,00 / 0,10	0275362 / 9510488	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA	
197	20%	0,00 / 0,10	0275361 / 9510434	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA	
198		0,00 / 0,10	0275361 / 9510434	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA	
199		0,00 / 0,10	0275369 / 9510314	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA	
200	30%	0,00 / 0,10	0275381 / 9510266	CAMADA VEGETAL	
		0,10 / 0,75		SILTE ARENOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA	
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO	
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE	DATA: 28/08/2012
				FRP SOLOS	FOLHA: 28

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
201		0,00 / 0,10	0275160 / 9511040	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
202		0,00 / 0,10	0275186 / 9511010	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,85		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
203		0,00 / 0,10	0275199 / 9510956	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,75		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
204		0,00 / 0,10	0275215 / 9510910	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
205		0,00 / 0,10	0275224 / 9510860	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
206		0,00 / 0,10	0275231 / 9510808	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
207		0,00 / 0,10	0275240 / 9510758	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,35		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
208		0,00 / 0,10	0275249 / 9510704	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 29

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
209		0,00 / 0,10	0275256 / 9510656	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,20		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA ESCURO
		1,20 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
210		0,00 / 0,10	0275262 / 9510604	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		1,40 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
211		0,00 / 0,10	0275282 / 9510528	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
		2,50 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AMARELADA
212		0,00 / 0,10	0275284 / 9510456	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 3,00		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
213	20%	0,00 / 0,10	0275290 / 9510388	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,40		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
214		0,00 / 0,10	0275303 / 9510328	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
215	30%	0,00 / 0,10	0275323 / 9510268	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,45		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 30

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
216	30%	0,00 / 0,10	0275347 / 9510220	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
217		0,00 / 0,10	0275374 / 9510168	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
218	30%	0,00 / 0,10	0275247 / 9510190	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,85		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR CINZA A AMARELADA
219		0,00 / 0,10	0275244 / 9510228	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
220		0,00 / 0,10	0275235 / 9510260	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR CINZA
221	50%	0,00 / 0,10	0275217 / 9510338	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,10		SILTE ARENO ARGILOSO COM BLOCOS DE PEDRA COR AVERMELHADA
222		0,00 / 0,10	0275200 / 9510436	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 2,30		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AVERMELHADA
223		0,00 / 0,10	0275200 / 9510436	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,70		SILTE ARENO ARGILOSO COR AVERMELHADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 31

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
224		0,00 / 0,10	0275187 / 9510500	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,65		ARGILA SILTOSA COR ROXA (MASSAPÊ)
225		0,00 / 0,10	0275173 / 9510562	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		ARGILA SILTOSA COR ROXA (MASSAPÊ)
226		0,00 / 0,10	0275163 / 9510610	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
227		0,00 / 0,10	0275144 / 9510662	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,10		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
228		0,00 / 0,10	0275132 / 9510712	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,75		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
229		0,00 / 0,10	0275121 / 9510760	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,60		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
230		0,00 / 0,10	0275113 / 9510814	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,80		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
231		0,00 / 0,10	0275107 / 9510862	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 32

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ELEVAÇÃO	PROFUND. Cm	COORDENADAS	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
232		0,00 / 0,10	0275101 / 9510920	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 0,70		SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO COR CINZA
233		0,00 / 0,10	0275090 / 9510968	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,50		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR AMARELADA
234		0,00 / 0,10	0275086 / 9511048	CAMADA VEGETAL
		0,10 / 1,55		SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHO COR CINZA A AMARELADA
TRECHO:			JAZIDA Nº 09	BOLETIM DE CAMPO
BARRAGEM DE LONTRAS			LOCAL:	CROATÁ - CE
				DATA: 28/08/2012
			FRP SOLOS	FOLHA: 33

1.2. ENSAIOS DE LABORATÓRIO

1.2.1. Jazida 01

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 01**

FURO		01	04	06	12	16	18	20	22	23	25
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	1.45	2.30	1.00	2.20	2.20	1.10	1.30	2.00	1.80	1.30
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%	92%	96%	92%
	3/8"	98%	98%	98%	97%	86%	97%	71%	86%	82%	89%
	Nº 4	97%	95%	95%	96%	72%	97%	66%	84%	78%	87%
	Nº 10	96%	91%	91%	95%	70%	95%	64%	83%	75%	83%
	Nº 40	84%	76%	71%	78%	57%	85%	54%	69%	63%	71%
	Nº 200	24%	49%	49%	26%	36%	49%	34%	25%	34%	48%
LL		30.1	35.0	35.0	31.8	35.0	32.0	35.2	34.4	36.1	35.2
IP		9.3	13.8	13.8	9.7	12.0	12.0	11.6	9.8	11.7	13.7
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HRB		A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6
CLASSIFICAÇÃO UCS		SM/SC	SC	SC	SM/SC	SC	SC	SC	SM/SC	SC	SC
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	15.4	14.1	14.2	15.2	12.8	14.4	14.2	14.4	12.3	13.0
	Dmáx (g/cm ³)	1.880	1.740	1.750	1.850	1.730	1.740	1.720	1.830	1.820	1.770
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural		1.4	3.4	3.1	3.0	3.1	3.0	1.4	1.7	2.6	4.4
OCORRÊNCIA:											
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:	06/11/2011						
				VISTO:							
				ARQ.:							
				FOLHA:	1						

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 01**

FURO		27	28	33	35	37	41	42	43	47	49
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	1.60	1.50	2.20	1.10	2.10	2.00	1.10	1.70	2.20	2.20
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"	100%	95%	96%	100%	95%	100%	96%	100%	97%	96%
	3/8"	98%	91%	91%	96%	64%	86%	91%	98%	95%	95%
	Nº 4	97%	89%	89%	95%	61%	85%	89%	97%	94%	94%
	Nº 10	92%	88%	88%	94%	60%	84%	88%	96%	93%	93%
	Nº 40	78%	74%	79%	82%	54%	72%	78%	85%	83%	83%
	Nº 200	50%	26%	41%	48%	33%	24%	37%	37%	48%	31%
LL		34.3	31.8	34.2	33.2	33.2	26.2	32.0	37.0	34.0	31.4
IP		14.2	9.7	12.9	12.0	11.4	9.3	12.8	10.6	12.0	11.1
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HRB		A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-6
CLASSIFICAÇÃO UCS		CL	SM/SC	SC	SC	SC	SM/SC	SC	SC	SC	SC
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	15.8	13.9	14.4	15.2	15.1	14.9	14.4	16.2	14.7	14.2
	Dmáx (g/cm ³)	1.740	1.790	1.830	1.820	1.830	1.820	1.800	1.880	1.730	1.840
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural		4.4	2.2	4.3	5.2	6.1	4.9	4.1	6.1	5.3	2.2
OCORRÊNCIA:											
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:	06/11/2011						
				VISTO:							
				ARQ.:							
				FOLHA:	2						

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 01**

FURO		50	53	55	59	61	64	69	71	72	74
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	1.80	2.20	2.10	1.60	1.50	2.10	1.90	1.70	2.30	1.80
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"	100%	100%	90%	100%	88%	96%	95%	100%	96%	100%
	3/8"	97%	87%	79%	100%	81%	95%	77%	97%	94%	93%
	Nº 4	96%	83%	77%	99%	75%	94%	71%	96%	91%	91%
	Nº 10	93%	80%	76%	96%	70%	93%	69%	95%	89%	89%
	Nº 40	76%	72%	68%	80%	61%	77%	63%	85%	78%	76%
	Nº 200	37%	25%	34%	37%	24%	39%	26%	47%	48%	48%
LL		31.8	34.4	33.2	34.3	34.0	33.0	31.4	33.4	40.0	34.0
IP		12.6	8.8	11.4	12.6	9.3	12.8	9.3	13.5	19.0	11.0
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HRB		A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-7-6	A-2-6
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC/SM	SC	SC	SC	SC	SC/SM	SC	SC	SC
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	13.5	14.0	14.2	15.4	14.8	14.2	12.2	13.4	15.2	14.3
	Dmáx (g/cm ³)	1.790	1.940	1.830	1.760	1.930	1.835	1.810	1.730	1.720	1.720
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural		6.4	1.8	5.8	4.3	2.6	4.3	1.8	2.4	5.6	4.8
OCORRÊNCIA:											
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:		06/11/2011					
				VISTO:							
				ARQ.:							
				FOLHA:		3					

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 01**

FURO		71	81	84	87	90	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
(m)	ATÉ	1.90	1.00	1.80	1.30	1.00					
ESTACA							\bar{X}	σ	Xmín	Xmáx	
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"					-	-	-	-	
		1"	90%	100%	93%	97%	100%	96.9%	3.6%	93.7%	100.0%
		3/8"	85%	97%	90%	74%	85%	89.7%	8.8%	81.7%	97.6%
		Nº 4	84%	90%	82%	58%	63%	85.9%	11.6%	75.5%	96.3%
		Nº 10	83%	86%	78%	55%	58%	83.7%	11.9%	73.0%	94.3%
		Nº 40	71%	76%	66%	49%	45%	72.0%	10.6%	62.5%	81.5%
		Nº 200	40%	27%	41%	26%	28%	36.5%	9.2%	28.2%	44.7%
LL		34.5	31.0	32.0	35.0	31.8	33.5%	2.3%	31.4%	35.5%	
IP		13.2	9.6	12.8	9.4	10.6	11.7%	2.0%	9.9%	13.5%	
IG		0	0	0	0	0	-	-	-	-	
HRB		A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-6	-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC/SM	SC	SC/SM	SC	-	-	-	-	
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	13.6	13.0	12.2	12.6	12.4	14.11	1.06	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1.805	1.870	1.940	1.940	1.980	1814.57	72.46	-	-	
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
	Grau de Compactação										
Umidade de Natural		4.8	1.9	1.8	1.4	2.6	3.55	1.56	-	-	
OCORRÊNCIA:											
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:		06/11/2011					
				VISTO:							
				ARQ.:							
				FOLHA:		4					

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

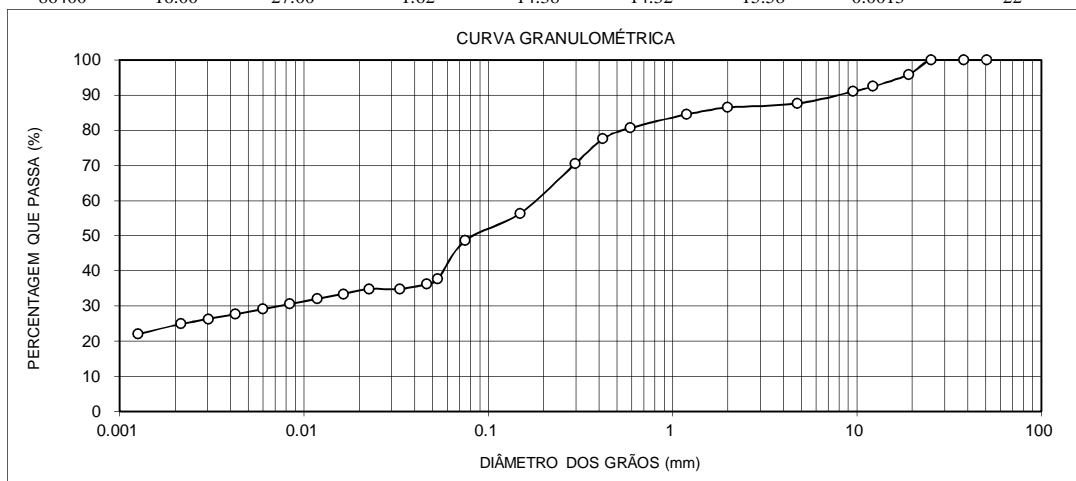
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,00		FURO 14 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.37		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	12	
PESO BRUTO SECO(g)	50.83		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	9	
PESO DA CAPSULA(g)	13.29		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	29	
PESO DA AGUA(g)	0.54		SILTE	0,074 - 0,005	mm	21	
PESO DO SOLO SECO(g)	37.54		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	28	
UMIDADE(%)	1.44		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	
			POLEG.	mm	RETIDO		PASSA
1	1	2	2"	50.80	0.00	1481.58	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1481.58	100
PESO PEDREG.(g)	200.88		1"	25.40	0.00	1481.58	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1299.12	-	3/4"	19.10	61.69	1419.89	96
P.S. MIUDO SECO(g)	1280.70	-	1/2"	12.27	50.13	1369.76	92
P. AMOSTRA SECA(g)	1481.58	100.00	3/8"	9.52	21.55	1348.21	91
CTE. DO FATOR K	-	1.419	No. 4	4.76	50.62	1297.59	88
DENSIDADE A 20 °C	2.56		No. 10	2.00	16.89	1280.70	86

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	2.29	97.71	84
No. 30		0.590	4.42	93.29	81
No. 40		0.420	3.57	89.72	78
No. 50		0.297	8.16	81.56	71
No. 100		0.149	16.36	65.20	56
No. 200		0.075	8.94	56.26	49

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	27.00	27.00	1.62	25.38	13.33	26.58	0.0534	38
60	26.00	27.00	1.62	24.38	13.50	25.58	0.0465	36
120	25.00	27.00	1.62	23.38	13.68	24.58	0.0331	35
240	25.00	27.00	1.62	23.38	12.76	24.58	0.0226	35
460	24.00	27.00	1.62	22.38	12.93	23.58	0.0164	33
900	23.00	27.00	1.62	21.38	13.11	22.58	0.0118	32
1800	22.00	27.00	1.62	20.38	13.28	21.58	0.0084	31
3600	21.00	27.00	1.62	19.38	13.45	20.58	0.0060	29
7200	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0043	28
14400	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0030	26
28800	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0022	25
86400	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0013	22



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

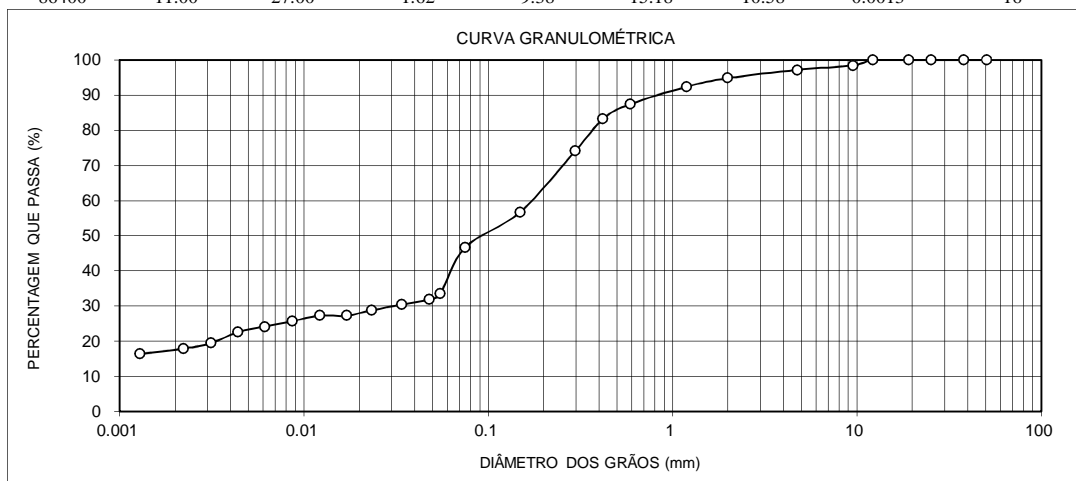
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,80		FURO 19 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO					
CAPSULA No.	1			PEDREGULHO ACIMA DE 4,8 mm (%)			
PESO BRUTO UMIDO(g)	50.47			AREIA GROSSA 4,8 - 2,00 mm 2			
PESO BRUTO SECO(g)	50.01			AREIA MÉDIA 2,00 - 0,42 mm 12			
PESO DA CAPSULA(g)	12.38			AREIA FINA 0,42 - 0,074 mm 37			
PESO DA AGUA(g)	0.46			SILTE 0,074 - 0,005 mm 24			
PESO DO SOLO SECO(g)	37.63			ARGILA ABAIXO DE 0,005 mm 23			
UMIDADE(%)	1.22			ARGILA COLOIDAL ABAIXO DE 0,001 mm xxx			
AMOSTRA SECA		PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO					
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	1482.81	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1482.81	100
PESO PEDREG.(g)	76.72		1"	25.40	0.00	1482.81	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1423.28	-	3/4"	19.10	0.00	1482.81	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1406.09	-	1/2"	12.27	0.00	1482.81	100
P. AMOSTRA SECA(g)	1482.81	100.00	3/8"	9.52	23.58	1459.23	98
CTE. DO FATOR K	-	1.552	No. 4	4.76	18.55	1440.68	97
DENSIDADE A 20 °C	2.57		No. 10	2.00	34.59	1406.09	95

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
POLEGADA	mm			
No. 16	1.19	2.63	97.37	92
No. 30	0.590	5.19	92.18	87
No. 40	0.420	4.37	87.81	83
No. 50	0.297	9.63	78.18	74
No. 100	0.149	18.36	59.82	57
No. 200	0.075	10.53	49.29	47

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0549	33
60	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0479	32
120	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0340	30
240	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0234	29
460	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0170	27
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0122	27
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0087	26
3600	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0062	24
7200	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0044	23
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0031	20
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0022	18
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	16



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

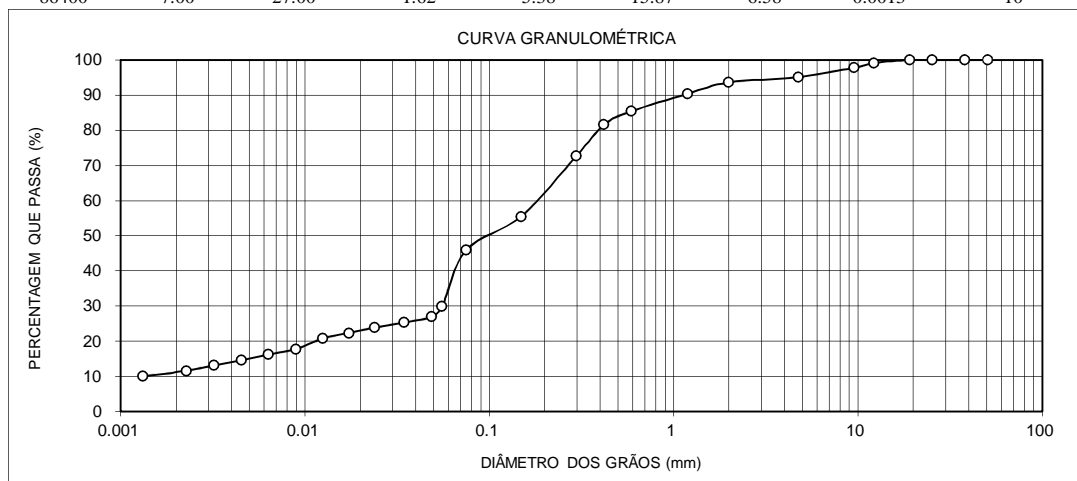
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,50		FURO 24 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	5
PESO BRUTO UMIDO(g)	50.12		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		1
PESO BRUTO SECO(g)	49.68		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		12
PESO DA CAPSULA(g)	13.45		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		36
PESO DA AGUA(g)	0.44		SILTE	0,074 - 0,005	mm		31
PESO DO SOLO SECO(g)	36.23		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		15
UMIDADE(%)	1.21		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	2		2"	50.80	0.00	1483.14	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1483.14	100
PESO PEDREG.(g)	94.61		1"	25.40	0.00	1483.14	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1405.39	-	3/4"	19.10	0.00	1483.14	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1388.53	-	1/2"	12.27	12.59	1470.55	99
P. AMOSTRA SECA(g)	1483.14	100.00	3/8"	9.52	20.37	1450.18	98
CTE. DO FATOR K	-	1.533	No. 4	4.76	40.16	1410.02	95
DENSIDADE A 20 °C	2.57		No. 10	2.00	21.49	1388.53	94

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	3.49	96.51	90
No. 30		0.590	5.31	91.20	85
No. 40		0.420	4.05	87.15	82
No. 50		0.297	9.55	77.60	73
No. 100		0.149	18.34	59.26	55
No. 200		0.075	10.17	49.09	46

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0556	30
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0487	27
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0346	25
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0239	24
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0174	22
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0125	21
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0089	18
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0063	16
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	15
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

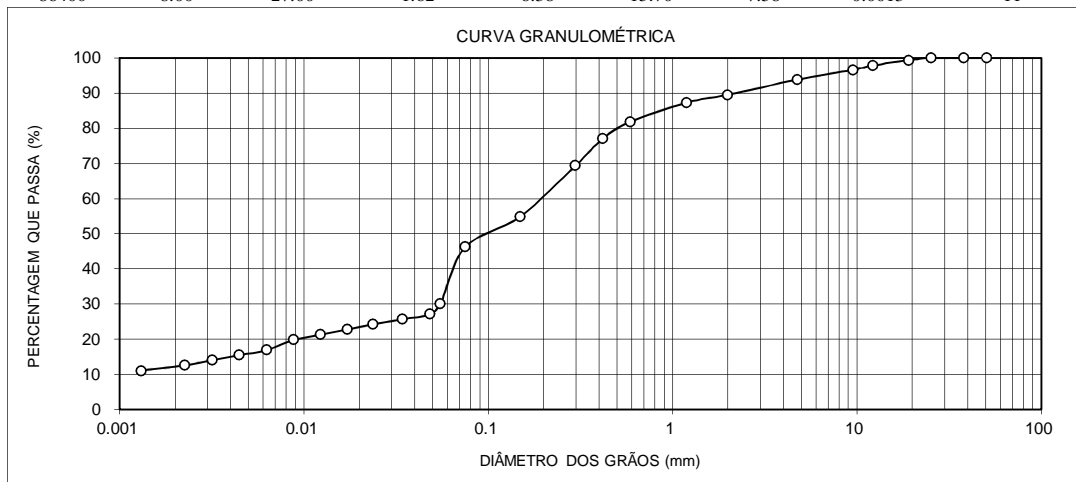
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,00		FURO 49 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.54		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6	
PESO BRUTO SECO(g)	52.64		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	12	
PESO DA CAPSULA(g)	12.84		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	31	
PESO DA AGUA(g)	0.90		SILTE	0,074 - 0,005	mm	31	
PESO DO SOLO SECO(g)	39.8		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	15	
UMIDADE(%)	2.26		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	1470.24	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1470.24	100
PESO PEDREG.(g)	154.2	-	1"	25.40	0.00	1470.24	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1345.8	-	3/4"	19.10	10.37	1459.87	99
P.S. MIUDO SECO(g)	1316.04	-	1/2"	12.27	21.15	1438.72	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1470.24	100.00	3/8"	9.52	18.45	1420.27	97
CTE. DO FATOR K	-	1.462	No. 4	4.76	40.78	1379.49	94
DENSIDADE A 20 °C	2.58	-	No. 10	2.00	63.45	1316.04	90

PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
POLEGADA	mm			
No. 16	1.19	2.50	97.50	87
No. 30	0.590	6.14	91.36	82
No. 40	0.420	5.26	86.10	77
No. 50	0.297	8.64	77.46	69
No. 100	0.149	16.21	61.25	55
No. 200	0.075	9.62	51.63	46

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0551	30
60	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0483	27
120	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0343	26
240	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0237	24
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0172	23
900	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0124	21
1800	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0088	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0063	17
7200	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0045	15
14400	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0032	14
28800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0023	13
86400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0013	11



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

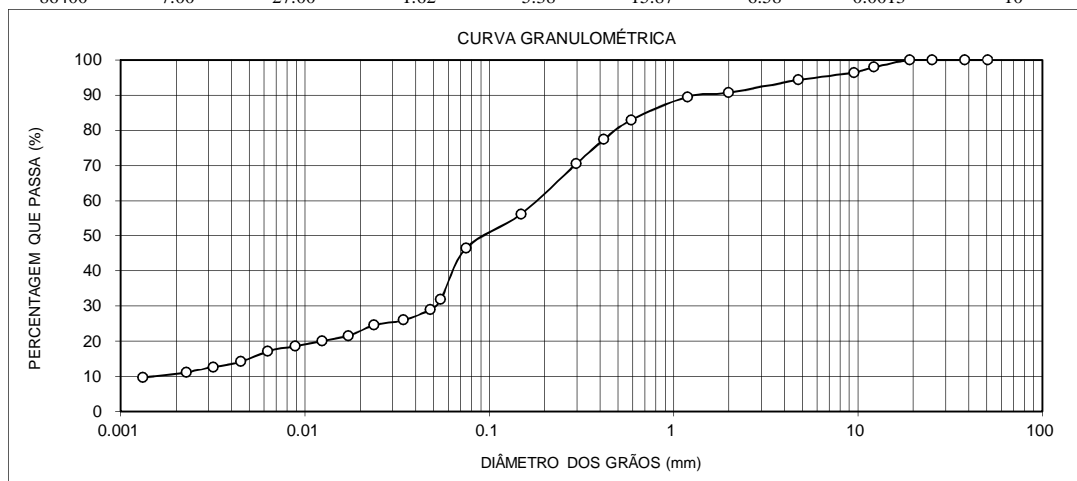
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,90		FURO 57 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	56.58		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6	
PESO BRUTO SECO(g)	55.89		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	4	
PESO DA CAPSULA(g)	13.84		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	13	
PESO DA AGUA(g)	0.69		SILTE	0,074 - 0,005	mm	31	
PESO DO SOLO SECO(g)	42.05		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	32	
UMIDADE(%)	1.64		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	14	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	1478.00	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1478.00	100
PESO PEDREG.(g)	137.5	-	1"	25.40	0.00	1478.00	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1362.5	-	3/4"	19.10	0.00	1478.00	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1340.50	-	1/2"	12.27	30.46	1447.54	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1478.00	100.00	3/8"	9.52	22.74	1424.80	96
CTE. DO FATOR K	-	1.481	No. 4	4.76	31.46	1393.34	94
DENSIDADE A 20 °C	2.58	-	No. 10	2.00	52.84	1340.50	91

PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
POLEGADA	mm	RETIDO	PASSA	AM. TOTAL
No. 16	1.19	1.32	98.68	89
No. 30	0.590	7.24	91.44	83
No. 40	0.420	6.12	85.32	77
No. 50	0.297	7.59	77.73	70
No. 100	0.149	15.81	61.92	56
No. 200	0.075	10.63	51.29	47

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0547	32
60	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0480	29
120	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0343	26
240	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0237	25
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0173	22
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0124	20
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0089	19
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0063	17
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	14
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	11
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

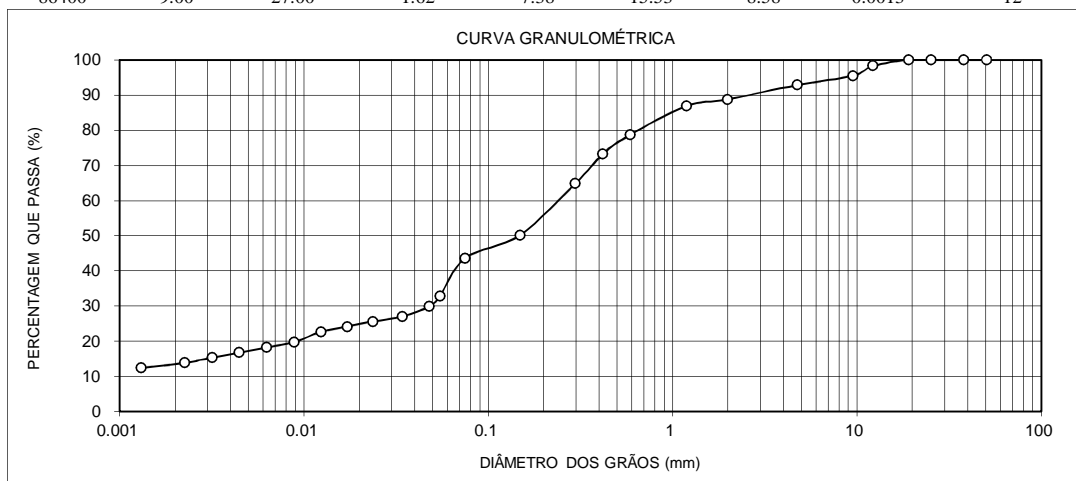
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,00		FURO 66 - JAZIDA 1				
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO						
CAPSULA No.	1			PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.59			AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		4
PESO BRUTO SECO(g)	53.99			AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		15
PESO DA CAPSULA(g)	12.73			AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		30
PESO DA AGUA(g)	0.60			SILTE	0,074 - 0,005	mm		27
PESO DO SOLO SECO(g)	41.26			ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		17
UMIDADE(%)	1.45			ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
AMOSTRA SECA		PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO						
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	
			POLEG.	mm				RETIDO
1	2		2"	50.80	0.00	1480.88	100	
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1480.88	100	
PESO PEDREG.(g)	166.18		1"	25.40	0.00	1480.88	100	
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1333.82	-	3/4"	19.10	0.00	1480.88	100	
P.S. MIUDO SECO(g)	1314.70	-	1/2"	12.27	25.13	1455.75	98	
P. AMOSTRA SECA(g)	1480.88	100.00	3/8"	9.52	41.49	1414.26	96	
CTE. DO FATOR K	-	1.457	No. 4	4.76	39.14	1375.12	93	
DENSIDADE A 20 °C	2.56		No. 10	2.00	60.42	1314.70	89	

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	AM. TOTAL	
				POLEGADA	mm
No. 16	1.19	2.18	97.82	87	
No. 30	0.590	9.15	88.67	79	
No. 40	0.420	6.09	82.58	73	
No. 50	0.297	9.48	73.10	65	
No. 100	0.149	16.54	56.56	50	
No. 200	0.075	7.40	49.16	44	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0548	33
60	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0480	30
120	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0343	27
240	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0237	26
460	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0172	24
900	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0124	23
1800	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0089	20
3600	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0063	18
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0045	17
14400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0032	15
28800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0023	14
86400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0013	12



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

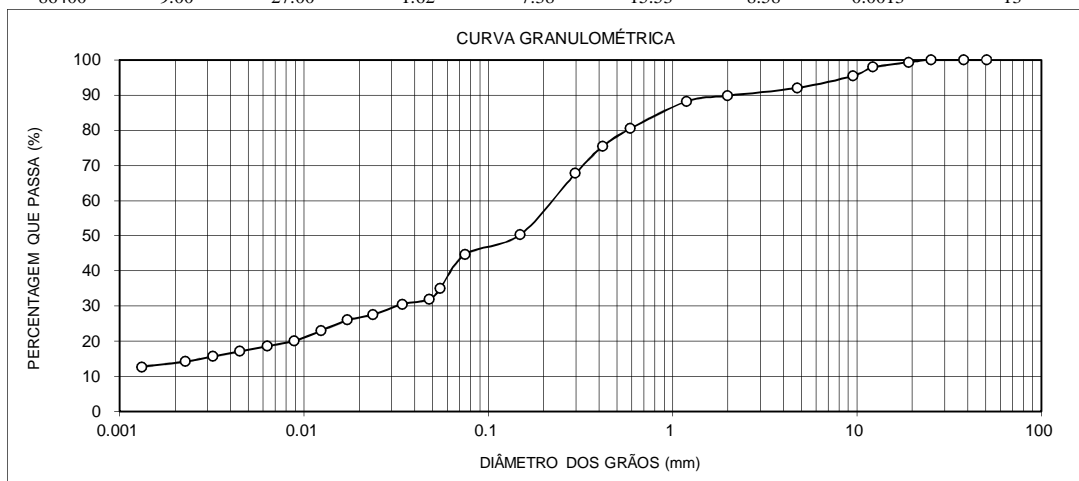
BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,10		FURO 69 - JAZIDA 1	
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.14	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	8
PESO BRUTO SECO(g)	53.36	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	2
PESO DA CAPSULA(g)	13.41	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	14
PESO DA AGUA(g)	0.78	SILTE	0,074 - 0,005	mm	31
PESO DO SOLO SECO(g)	39.95	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	28
UMIDADE(%)	1.95	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	17
					xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	1474.15	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1474.15	100
PESO PEDREG.(g)	150.2	-	1"	25.40	0.00	1474.15	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1349.8	-	3/4"	19.10	10.37	1463.78	99
P.S. MIUDO SECO(g)	1323.95	-	1/2"	12.27	20.45	1443.33	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1474.15	100.00	3/8"	9.52	36.65	1406.68	95
CTE. DO FATOR K	-	1.481	No. 4	4.76	49.82	1356.86	92
DENSIDADE A 20 °C	2.54	-	No. 10	2.00	32.91	1323.95	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	8.63	89.55	80	
No. 40	0.420	5.49	84.06	75	
No. 50	0.297	8.67	75.39	68	
No. 100	0.149	19.38	56.01	50	
No. 200	0.075	6.19	49.82	45	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	24.00	27.00	1.62	22.38	13.85	23.58	0.0548	35
60	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0480	32
120	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0342	30
240	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0237	28
460	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0172	26
900	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0125	23
1800	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0089	20
3600	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0063	19
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0045	17
14400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0032	16
28800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0023	14
86400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0013	13



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

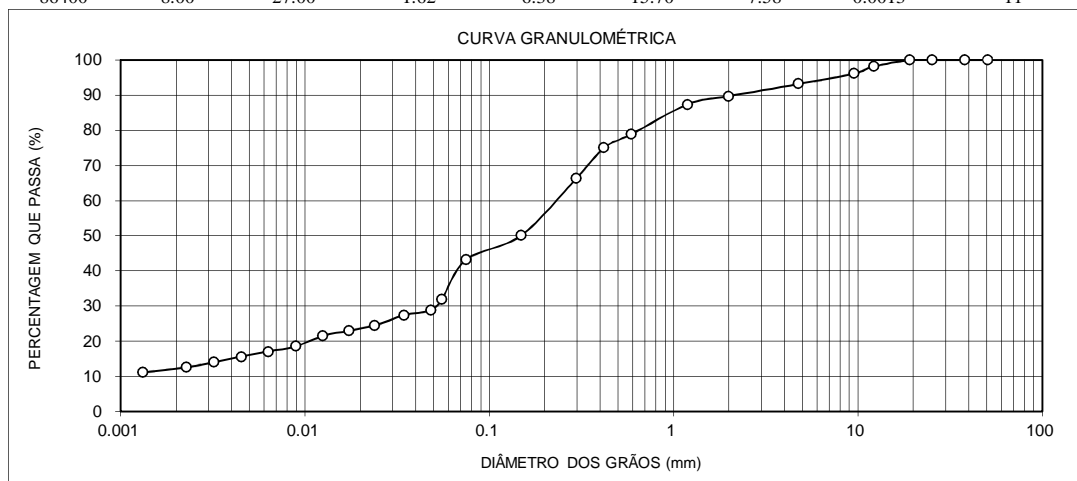
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,60		FURO 72 - JAZIDA 1			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	59.15		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	7	
PESO BRUTO SECO(g)	58.16		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	15	
PESO DA CAPSULA(g)	14.03		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	32	
PESO DA AGUA(g)	0.99		SILTE	0,074 - 0,005	mm	28	
PESO DO SOLO SECO(g)	44.13		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	16	
UMIDADE(%)	2.24		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	2		2"	50.80	0.00	1470.41	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1470.41	100
PESO PEDREG.(g)	151.55		1"	25.40	0.00	1470.41	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1348.45	-	3/4"	19.10	0.00	1470.41	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1318.86	-	1/2"	12.27	27.06	1443.35	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1470.41	100.00	3/8"	9.52	30.56	1412.79	96
CTE. DO FATOR K	-	1.476	No. 4	4.76	42.87	1369.92	93
DENSIDADE A 20 °C	2.55		No. 10	2.00	51.06	1318.86	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	AM. TOTAL	
				POLEGADA	mm
No. 16	1.19	2.66	97.34	87	
No. 30	0.590	9.42	87.92	79	
No. 40	0.420	4.28	83.64	75	
No. 50	0.297	9.71	73.93	66	
No. 100	0.149	18.10	55.83	50	
No. 200	0.075	7.63	48.20	43	

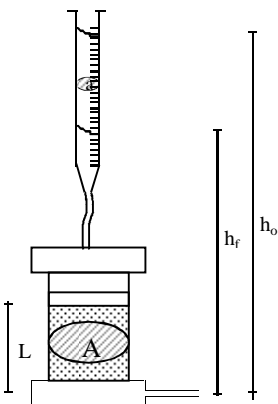
SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0553	32
60	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0484	29
120	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0345	27
240	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0239	24
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0174	23
900	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0125	22
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0089	19
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0064	17
7200	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0045	16
14400	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0032	14
28800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0023	13
86400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0013	11



ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 14
----------------------------------------------	---------------------



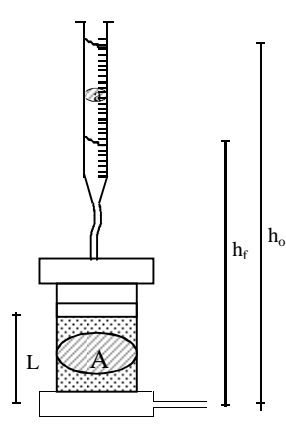
γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
14	01	3.86	1.830	13.9	29	129	125.0	2.020	4.8E-07
	02			13.9	29	129	125.0	2.012	4.8E-07
	03			13.9	29	129	125.0	2.018	4.8E-07
	04			13.9	29	129	125.0	2.019	4.8E-07
								MÉDIA	4.8E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 24
----------------------------------------------	---------------------



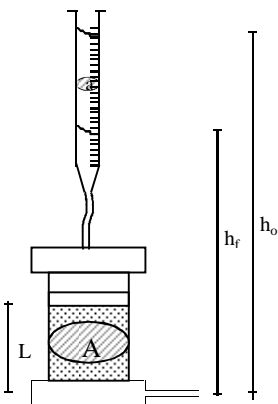
γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
24	01	4.10		14.2	29	129	126.0	1.960	3.9E-07
	02			14.2	29	129	126.0	1.952	3.9E-07
	03		1.862	14.2	29	129	126.0	1.946	3.9E-07
	04			14.2	29	129	126.0	1.955	3.9E-07
								MÉDIA	3.9E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 57
----------------------------------------------	---------------------



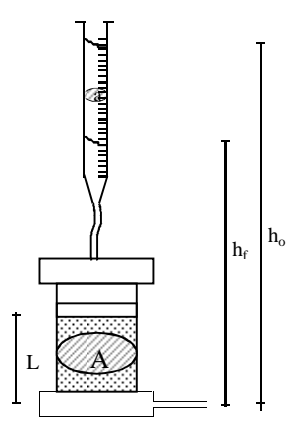
γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
57	01	4.32		13.9	29	129	126.0	2.100	3.8E-07
	02			13.9	29	129	126.0	2.108	3.8E-07
	03		1.840	13.9	29	129	126.0	2.111	3.8E-07
	04			13.9	29	129	126.0	2.118	3.8E-07
								MÉDIA	3.8E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 66
----------------------------------------------	---------------------



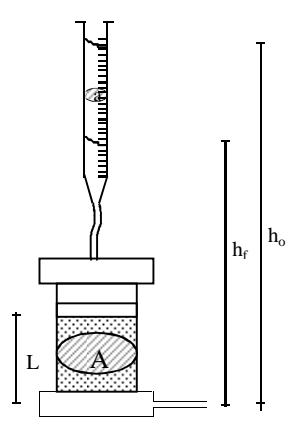
γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
66	01	3.69	1.800	14.6	29	129	126.0	2.311	3.0E-07
	02			14.6	29	129	126.0	2.316	3.0E-07
	03			14.6	29	129	126.0	2.328	3.0E-07
	04			14.6	29	129	126.0	2.321	3.0E-07
								MÉDIA	3.0E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 69
----------------------------------------------	---------------------



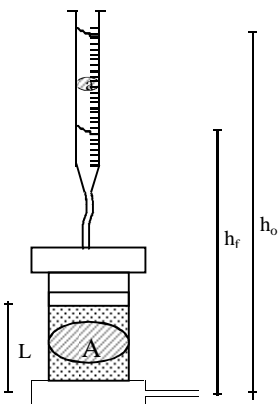
γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
69	01	4.18		13.7	29	129	126.0	2.016	3.9E-07
	02			13.7	29	129	126.0	2.010	3.9E-07
	03		1.823	13.7	29	129	126.0	2.017	3.9E-07
	04			13.7	29	129	126.0	2.022	3.9E-07
								MÉDIA	3.9E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 1 FURO 72
----------------------------------------------	---------------------



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
72	01	4.51		14.6	29	129	126.0	1.900	4.4E-07
	02			14.6	29	129	126.0	1.916	4.4E-07
	03		1.823	14.6	29	129	126.0	1.910	4.4E-07
	04			14.6	29	129	126.0	1.918	4.4E-07
								MÉDIA	4.4E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

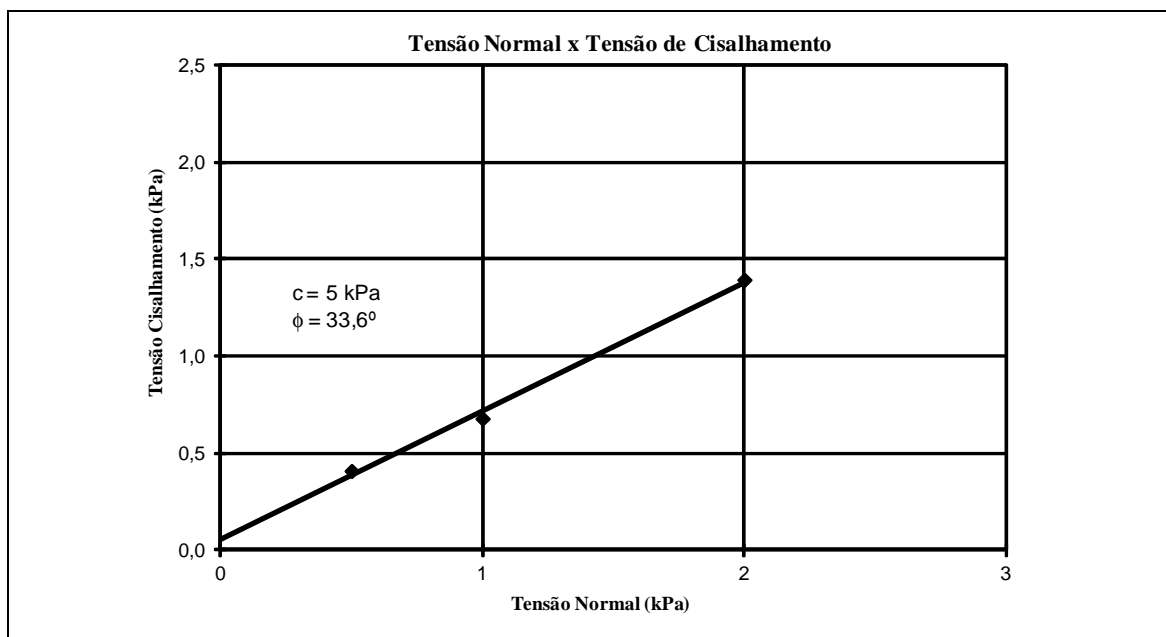
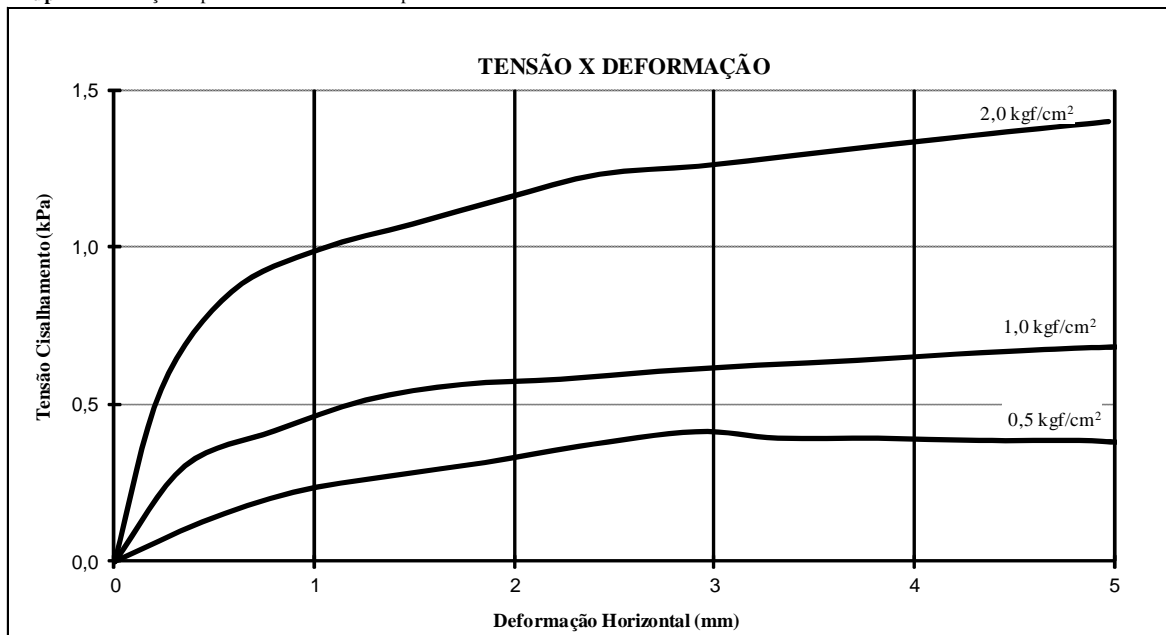
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 1

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
14	0,10	1,830	13,9	1,830	100	0,50	0,411	2,81	5	33,6
	a	1,83	13,9	1,830	100	1,00	0,681	5,00		
	2,00	1,830	13,9	1,830	100	2,00	1,396	4,97		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



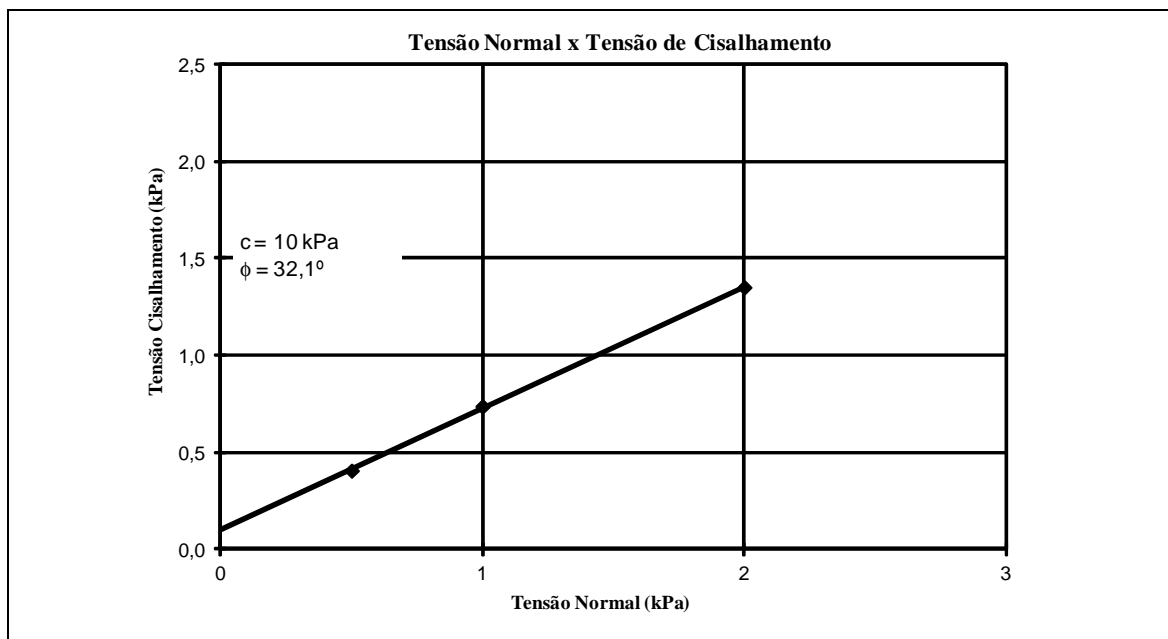
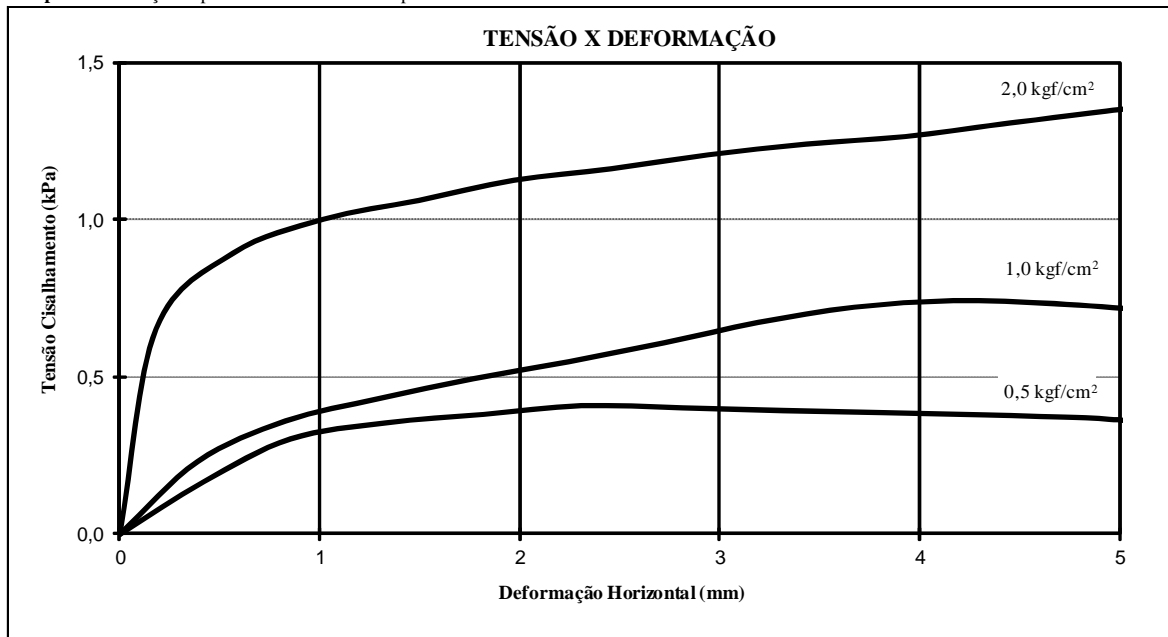
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 1

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX (g/cm ³)	GRAU COMPAC (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
24	1,10	1,862	14,2	1,862	100	0,50	0,408	2,31	10	32,1
	a	1,862	14,2	1,862	100	1,00	0,739	4,17		
	1,50	1,862	14,2	1,862	100	2,00	1,353	5,05		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



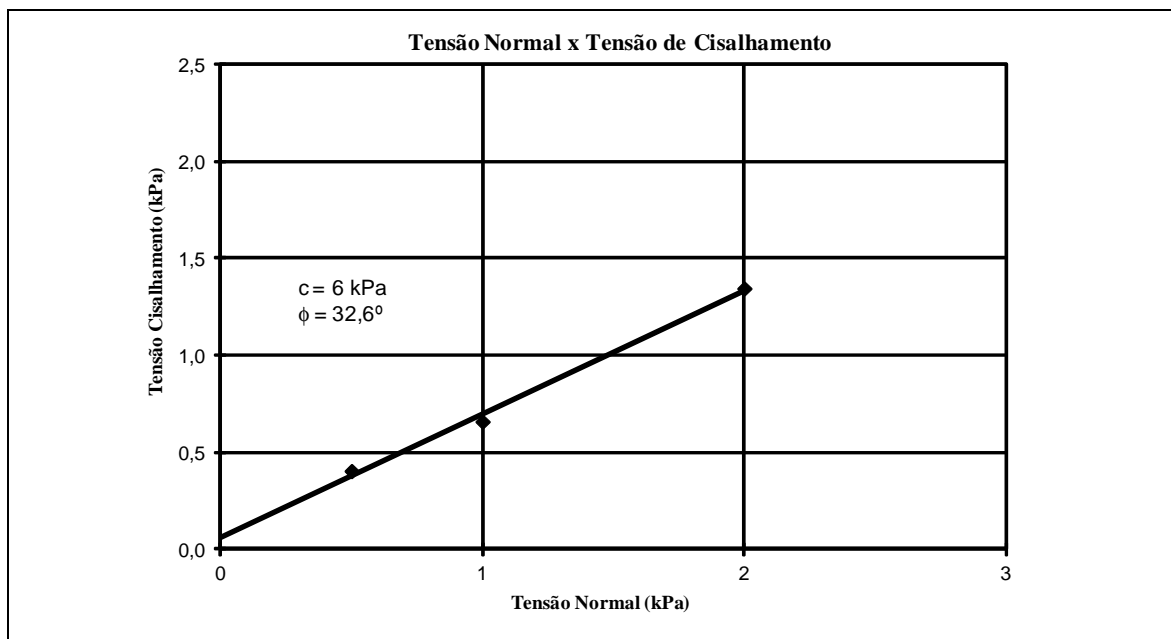
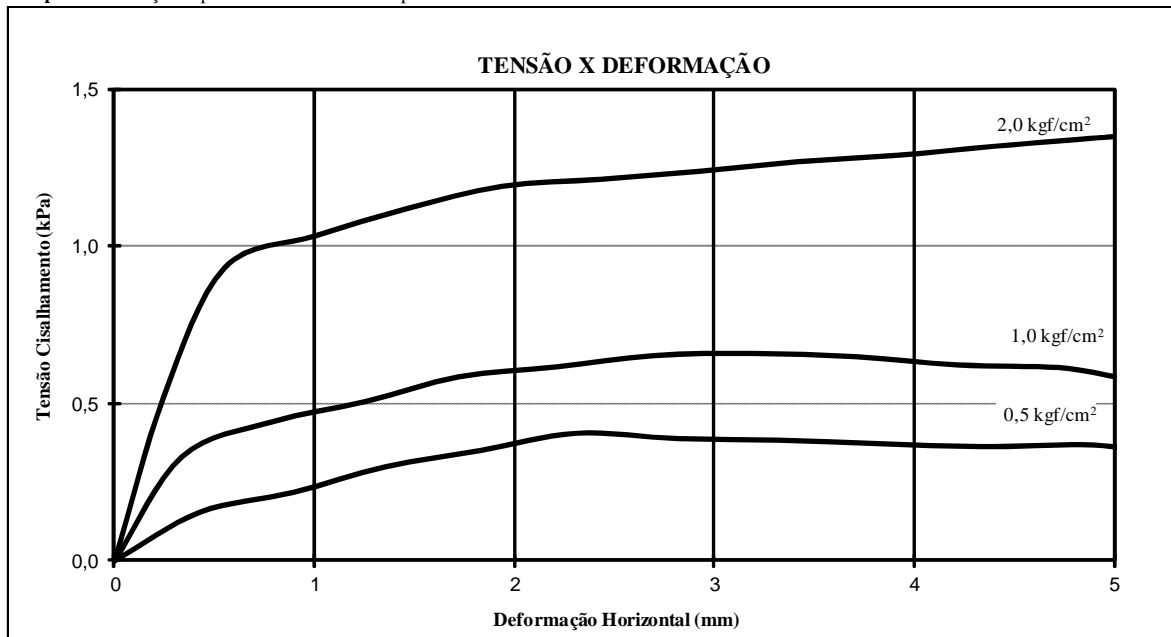
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 1

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
57	0,10	1,840	13,9	1,840	100	0,50	0,406	2,31	6	32,5
	a	1,840	13,9	1,840	100	1,00	0,661	3,20		
	1,90	1,840	13,9	1,840	100	2,00	1,347	4,99		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



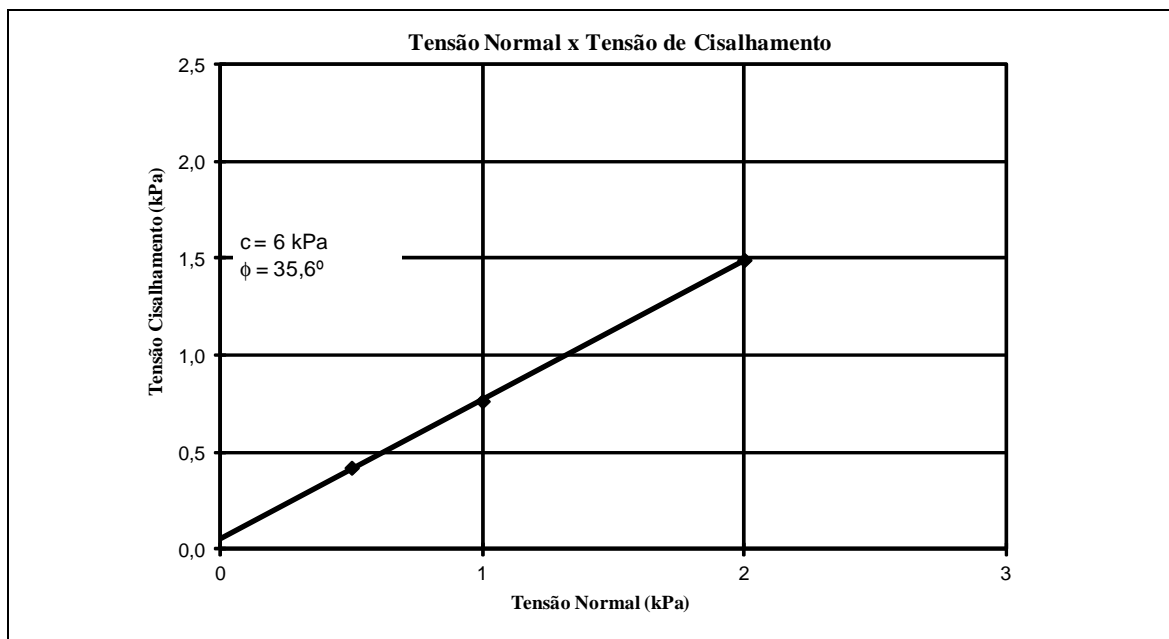
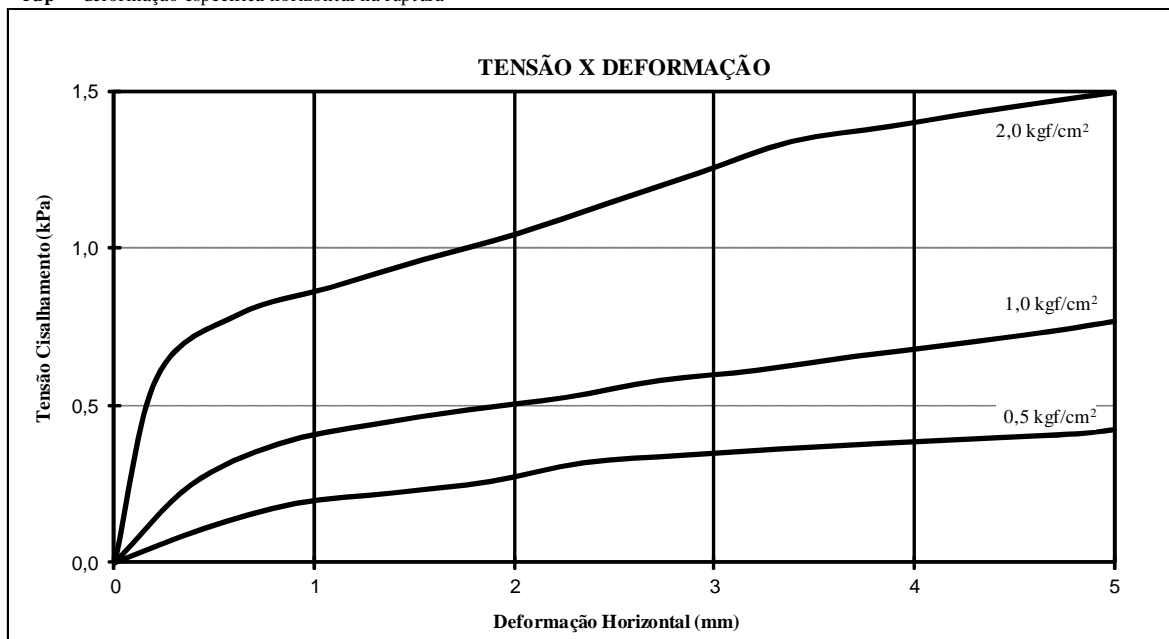
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 1

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
69	0,10	1,823	13,7	1,823	100	0,50	0,423	5,00	6	35,6
	a	1,823	13,7	1,823	100	1,00	0,766	5,00		
	2,10	1,823	13,7	1,823	100	2,00	1,494	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



1.2.2. Jazida 02

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 02**

FURO		01	03	05	07	09	12	14	16	18	21
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	2.10	1.30	2.10	1.30	0.50	1.20	1.15	1.10	1.30	0.70
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"	100%	92%		100%	100%	100%	100%	100%		96%
	3/8"	100%	73%		100%	100%	100%	100%	96%		95%
	Nº 4	99%	64%		100%	99%	100%	99%	93%		94%
	Nº 10	98%	61%		99%	96%	99%	98%	90%		93%
	Nº 40	87%	54%		90%	78%	89%	82%	76%		83%
	Nº 200	40%	26%		27%	22%	45%	36%	33%		45%
LL		35.0	34.1		34.5	NL	40.0	36.2	33.5		32.9
IP		12.0	9.4		9.9	NP	13.5	11.7	11.7		13.3
IG		0	0		0	0	0	0	0		0
HRB		A-2-6	A-2-4		A-2-4	A-1-a	A-7-6	A-2-6	A-2-6		A-2-6
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC/SM		SC/SM	SM	SC	SC	SC		SC
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	14.0	15.6		15.8	13.8	15.6	14.1	15.7		14.6
	Dmáx (g/cm ³)	1.810	1.680		1.720	1.750	1.660	1.740	1.800		1.760
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural			4.3			6.3	6.8	6.1	2.8		
OCORRÊNCIA:											
OBRA:						DATA:					
BARRAGEM DE LONTRAS						VISTO:					
						ARQ.:					
						FOLHA:	1				

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 02**

FURO		23	24	26	29	31	32	35	38	40	42
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	1.50	1.20	1.20	1.40	1.40	1.80	0.70	1.30	0.90	1.30
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"		100%	100%	100%		100%	100%			
	3/8"		98%	94%	100%		95%	99%			
	Nº 4		95%	91%	100%		93%	97%			
	Nº 10		94%	89%	99%		92%	96%			
	Nº 40		86%	82%	89%		82%	85%			
	Nº 200		32%	23%	41%		38%	38%			
LL			34.0	34.4	40.0		35.1	34.0			
IP			11.1	8.8	13.5		12.7	11.1			
IG			0	0	0		0	0			
HRB			A-2-6	A-2-4	A-7-6		A-2-6	A-2-6			
CLASSIFICAÇÃO UCS			SC	SC/SM	SC		SC	SC			
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)		13.0	14.6	14.8		12.8	14.6			
	Dmáx (g/cm ³)		1.760	1.760	1.880		1.780	1.920			
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural			6.9	3.5	6.2		5.7	4.9			
OCORRÊNCIA:											
OBRA:						DATA:					
BARRAGEM DE LONTRAS						VISTO:					
						ARQ.:					
						FOLHA:	2				

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 02**

FURO		45	48	49	52	54	56	59	61	63	65
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
(m)	ATÉ	1.30	1.30	1.60	1.60	1.60	1.70	2.50	2.30	1.60	1.40
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	2"										
	1"	95%			98%	86%	95%	94%	100%	98%	100%
	3/8"	77%			94%	84%	78%	89%	94%	89%	100%
	Nº 4	71%			91%	77%	71%	87%	92%	74%	100%
	Nº 10	68%			88%	76%	68%	85%	91%	66%	98%
	Nº 40	61%			79%	59%	60%	78%	81%	57%	85%
	Nº 200	27%			36%	25%	28%	41%	38%	31%	49%
LL		34.1			31.8	34.0	36.3	29.8	35.0	35.4	34.1
IP		10.5			12.6	9.3	10.9	13.7	12.0	11.2	14.1
IG		0			0	0	0	0	0	0	0
HRB		A-2-6			A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-6
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC			SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	13.6			16.1	14.2	13.4	15.3	15.3	13.0	16.0
	Dmáx (g/cm ³)	1.860			1.760	1.700	1.870	1.690	1.770	1.720	1.680
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural		4.0			6.7	3.5	6.8	2.6	2.3	4.0	7.2
OCORRÊNCIA:											
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:		VISTO:		ARQ.:		FOLHA: 3	

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

 TRECHO: **JAZIDA 02**

FURO		66	70	73	76	79	81	82	84	85	87	Tratamento Estatístico dos resultados			
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo
(m)	ATE	1.30	1.50	2.20	1.40	1.80	1.60	1.50	1.90	1.20	1.40	\bar{X}	σ	Xmín	Xmáx
ESTACA															
POSIÇÃO															
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										-	-	-	-
		1"	100%	100%				100%	100%	100%	97%	98.3%	3.3%	95.3%	100.0%
		3/8"	95%	100%				100%	90%	100%	95%	94.1%	7.7%	87.2%	100.0%
		Nº 4	94%	98%				100%	78%	99%	94%	91.1%	10.7%	81.5%	100.0%
		Nº 10	93%	96%				99%	74%	98%	94%	89.1%	11.6%	78.7%	99.6%
		Nº 40	86%	79%				88%	66%	87%	84%	78.6%	10.9%	68.8%	88.4%
		Nº 200	44%	45%				45%	22%	38%	43%	35.8%	8.1%	28.4%	43.1%
LL		29.7	31.6				29.8	NL	31.8	29.8	29.8	33.7%	2.8%	31.2%	36.2%
IP		13.6	13.4				13.9	ND	12.7	13.7	13.6	12.1%	1.6%	10.6%	13.5%
IG		0	0				0	0	0	0	0	-	-	-	-
HRB		A-2-6	A-2-6				A-2-6	A-1-a	A-2-6	A-2-6	A-2-6	-	-	-	-
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC				SC	SM	SC	SC	SC	-	-	-	-
FAIXA															
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hútima (%)	15.6	15.2				13.4	12.8	14.8	13.8	14.4	14.50	1.03	-	-
	Dmáx (g/cm ³)	1.810	1.780				1.880	1.770	1.690	1.710	1.800	1768.21	68.37	-	-
	Expansão (%)														
	I.S.C (%)														
Grau de Compactação															
Umidade de Natural		4.1	4.7				4.9	2.6	4.6	2.2	4.1	4.71	1.59	-	-
OCORRÊNCIA:															
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS		DATA:		VISTO:		ARQ.:		FOLHA:		4			

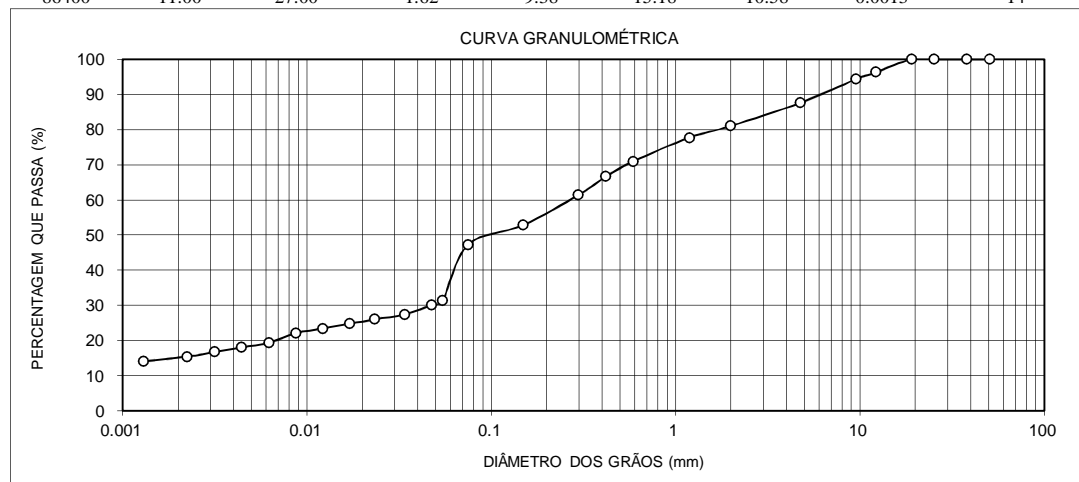
ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO
 Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,40		FURO 16 - JAZIDA 2		
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	63.01		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	12
PESO BRUTO SECO(g)	55.25		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	14
PESO DA CAPSULA(g)	12.77		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	19
PESO DA AGUA(g)	7.76		SILTE	0,074 - 0,005	mm	29
PESO DO SOLO SECO(g)	42.48		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	18
UMIDADE(%)	18.27		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO			
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	871.10
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	871.10
PESO PEDREG.(g)	165.44	-	1"	25.40	0.00	871.10
P.S.MIUDO UMIDO(g)	834.56	-	3/4"	19.10	0.00	871.10
P.S. MIUDO SECO(g)	705.66	-	1/2"	12.27	32.01	839.09
P. AMOSTRA SECA(g)	871.10	100.00	3/8"	9.52	17.81	821.28
CTE. DO FATOR K	-	1.333	No. 4	4.76	58.28	763.00
DENSIDADE A 20 °C	2.55	-	No. 10	2.00	57.34	705.66

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA		PESO(g)		% PASSA	
POLEGADA	mm	RETIDO	PASSA	AM. TOTAL	
No. 16	1.19	4.11	95.89	78	
No. 30	0.590	8.33	87.56	71	
No. 40	0.420	5.32	82.24	67	
No. 50	0.297	6.46	75.78	61	
No. 100	0.149	10.60	65.18	53	
No. 200	0.075	6.79	58.39	47	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	24.00	27.00	1.62	22.38	13.85	23.58	0.0546	31
60	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0476	30
120	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0341	27
240	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0235	26
460	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0170	25
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0123	23
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0087	22
3600	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0062	19
7200	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0044	18
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0032	17
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0022	15
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	14



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

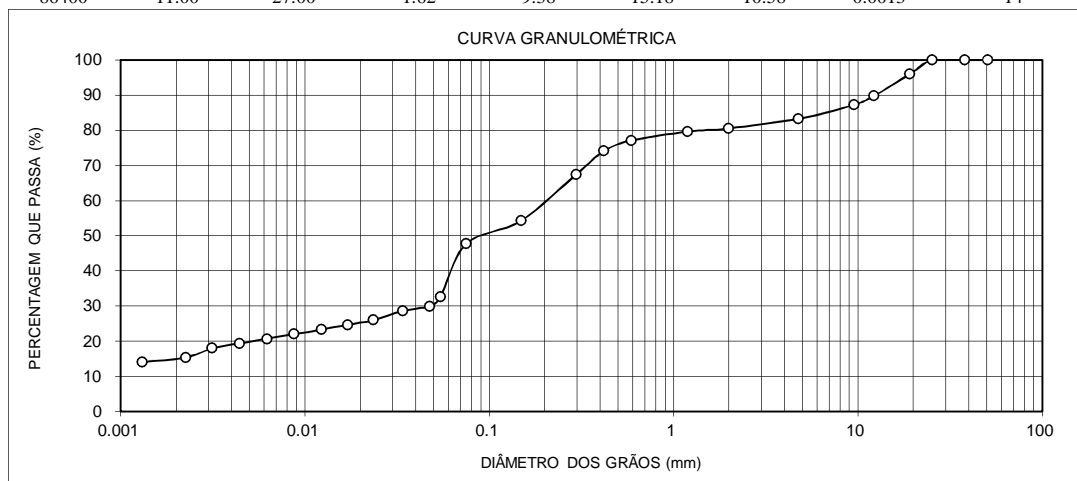
BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 0,60		FURO 2 - JAZIDA 2	
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO (%)			
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	17
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.61	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	3
PESO BRUTO SECO(g)	52.96	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	6
PESO DA CAPSULA(g)	12.63	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	26
PESO DA AGUA(g)	0.65	SILTE	0,074 - 0,005	mm	28
PESO DO SOLO SECO(g)	40.33	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	19
UMIDADE(%)	1.61	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	987.19	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	987.19	100
PESO PEDREG.(g)	192.08	-	1"	25.40	0.00	987.19	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	807.92	-	3/4"	19.10	40.19	947.00	96
P.S. MIUDO SECO(g)	795.11	-	1/2"	12.27	60.34	886.66	90
P. AMOSTRA SECA(g)	987.19	100.00	3/8"	9.52	25.64	861.02	87
CTE. DO FATOR K	-	1.328	No. 4	4.76	39.37	821.65	83
DENSIDADE A 20 °C	2.54	-	No. 10	2.00	26.54	795.11	81

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	3.06	95.73	77	
No. 40	0.420	3.74	91.99	74	
No. 50	0.297	8.19	83.80	67	
No. 100	0.149	16.47	67.33	54	
No. 200	0.075	8.06	59.27	48	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	25.00	27.00	1.62	23.38	13.68	24.58	0.0544	33
60	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0477	30
120	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0340	29
240	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0235	26
460	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0171	25
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0123	23
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0088	22
3600	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0062	21
7200	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0044	19
14400	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0032	18
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0023	15
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	14



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

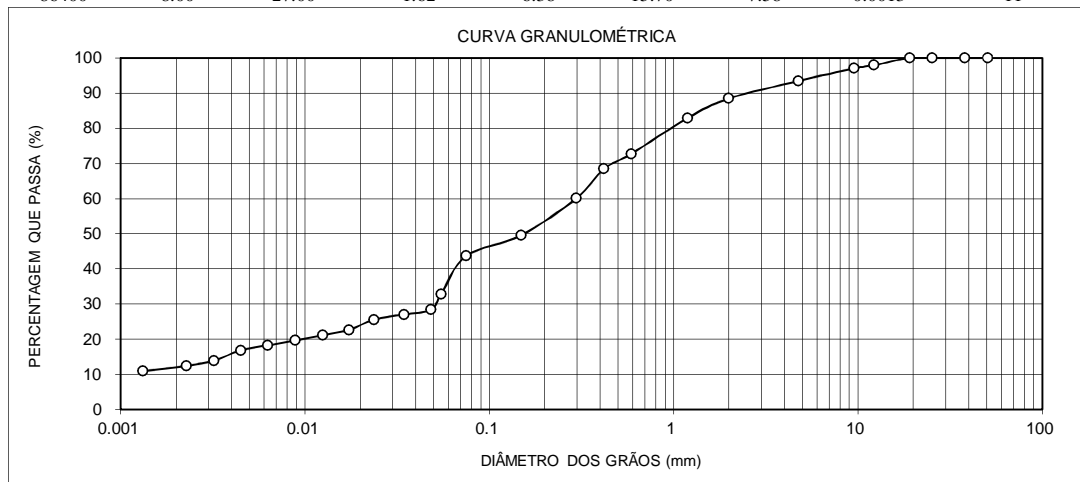
BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,20		FURO 29 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.58		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		5
PESO BRUTO SECO(g)	52.75		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		20
PESO DA CAPSULA(g)	13.74		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		25
PESO DA AGUA(g)	0.83		SILTE	0,074 - 0,005	mm		27
PESO DO SOLO SECO(g)	39.01		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		17
UMIDADE(%)	2.13		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	1472.29	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1472.29	100
PESO PEDREG.(g)	169.68	-	1"	25.40	0.00	1472.29	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1330.32	-	3/4"	19.10	0.00	1472.29	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1302.61	-	1/2"	12.27	30.57	1441.72	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1472.29	100.00	3/8"	9.52	12.69	1429.03	97
CTE. DO FATOR K	-	1.456	No. 4	4.76	53.84	1375.19	93
DENSIDADE A 20 °C	2.55	-	No. 10	2.00	72.58	1302.61	88

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	11.49	82.19	73	
No. 40	0.420	4.76	77.43	69	
No. 50	0.297	9.52	67.91	60	
No. 100	0.149	11.89	56.02	50	
No. 200	0.075	6.59	49.43	44	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0549	33
60	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0484	28
120	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0345	27
240	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0237	26
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0174	23
900	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0125	21
1800	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0089	20
3600	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0063	18
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0045	17
14400	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0032	14
28800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0023	12
86400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0013	11



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

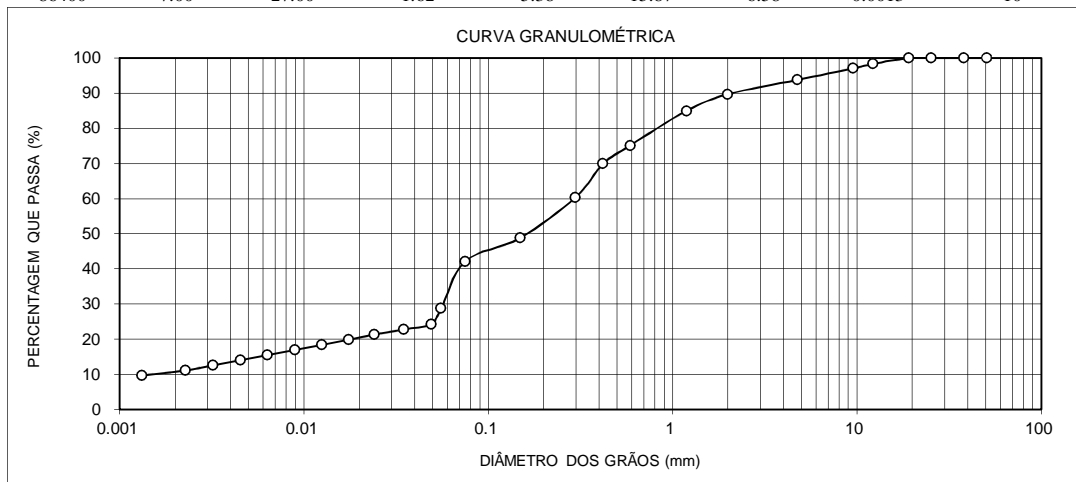
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 0,70		FURO 35 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO (%)				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	6	
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.64		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	4	
PESO BRUTO SECO(g)	50.86		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	20	
PESO DA CAPSULA(g)	13.68		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	28	
PESO DA AGUA(g)	0.78		SILTE	0,074 - 0,005	mm	28	
PESO DO SOLO SECO(g)	37.18		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	14	
UMIDADE(%)	2.10		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	1	2	2"	50.80	0.00	1472.30	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1472.30	100
PESO PEDREG.(g)	152.1	-	1"	25.40	0.00	1472.30	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1347.9	-	3/4"	19.10	0.00	1472.30	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1320.20	-	1/2"	12.27	25.48	1446.82	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1472.30	100.00	3/8"	9.52	18.62	1428.20	97
CTE. DO FATOR K	-	1.468	No. 4	4.76	47.59	1380.61	94
DENSIDADE A 20 °C	2.57	-	No. 10	2.00	60.41	1320.20	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	10.96	83.78	75	
No. 40	0.420	5.83	77.95	70	
No. 50	0.297	10.66	67.29	60	
No. 100	0.149	12.88	54.41	49	
No. 200	0.075	7.39	47.02	42	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0556	29
60	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0490	24
120	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0348	23
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0240	21
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0175	20
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0126	18
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0089	17
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0063	16
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	14
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	11
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

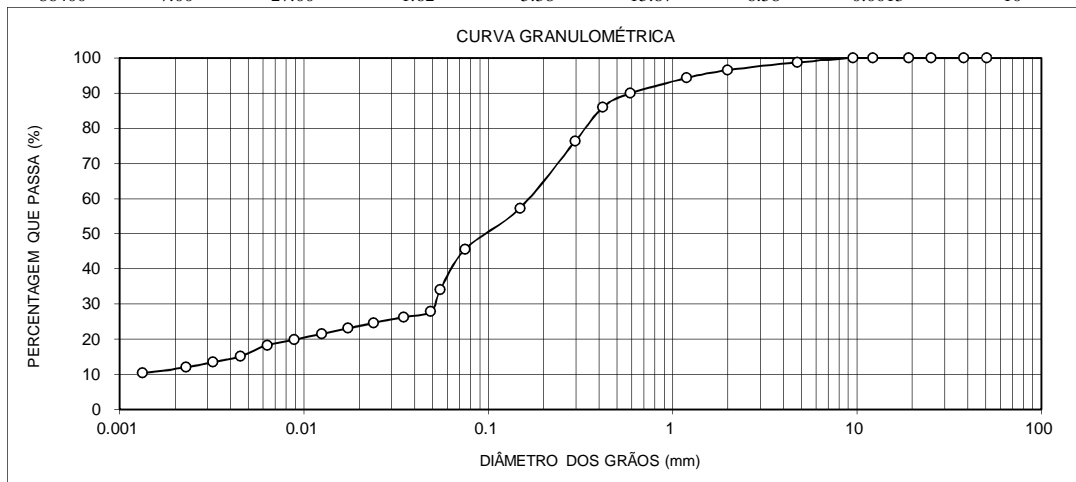
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,30		FURO 48 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	1
PESO BRUTO UMIDO(g)	52.49		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		2
PESO BRUTO SECO(g)	52.03		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		11
PESO DA CAPSULA(g)	12.86		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		40
PESO DA AGUA(g)	0.46		SILTE	0,074 - 0,005	mm		30
PESO DO SOLO SECO(g)	39.17		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		15
UMIDADE(%)	1.17		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	988.79	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	988.79	100
PESO PEDREG.(g)	34.21		1"	25.40	0.00	988.79	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	965.79	-	3/4"	19.10	0.00	988.79	100
P.S. MIUDO SECO(g)	954.58	-	1/2"	12.27	0.00	988.79	100
P. AMOSTRA SECA(g)	988.79	100.00	3/8"	9.52	0.00	988.79	100
CTE. DO FATOR K	-	1.584	No. 4	4.76	12.58	976.21	99
DENSIDADE A 20 °C	2.56		No. 10	2.00	21.63	954.58	97

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	2.36	97.64	94
No. 30		0.590	4.51	93.13	90
No. 40		0.420	4.02	89.11	86
No. 50		0.297	10.02	79.09	76
No. 100		0.149	19.74	59.35	57
No. 200		0.075	12.08	47.27	46

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0551	34
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0489	28
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0348	26
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0240	25
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0174	23
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0125	22
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0089	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0063	18
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	15
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	14
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

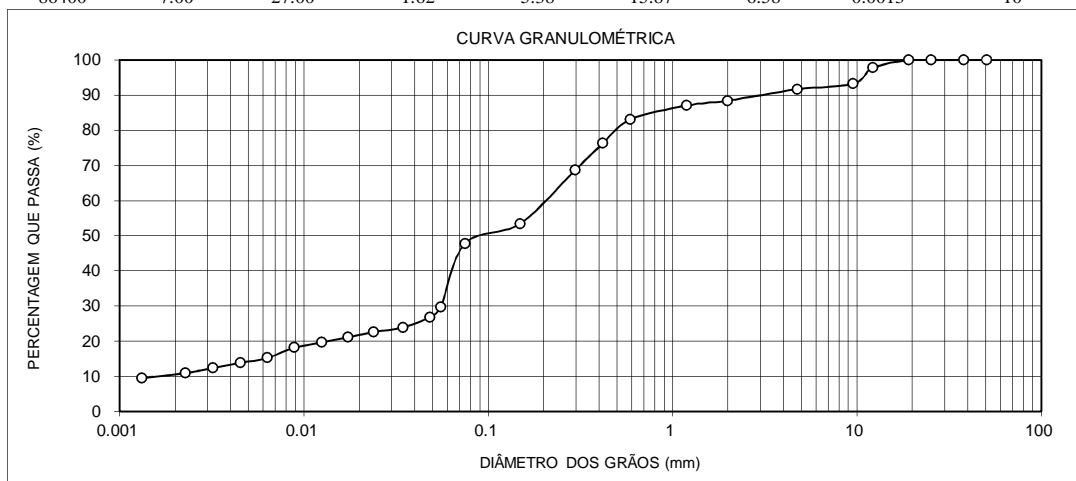
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,30		FURO 66 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	8
PESO BRUTO UMIDO(g)	57.14		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		3
PESO BRUTO SECO(g)	56.44		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		12
PESO DA CAPSULA(g)	13.74		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		28
PESO DA AGUA(g)	0.70		SILTE	0,074 - 0,005	mm		34
PESO DO SOLO SECO(g)	42.7		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		14
UMIDADE(%)	1.64		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	1	2	2"	50.80	0.00	1478.57	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1478.57	100
PESO PEDREG.(g)	171.08		1"	25.40	0.00	1478.57	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1328.92	-	3/4"	19.10	0.00	1478.57	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1307.49	-	1/2"	12.27	32.94	1445.63	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1478.57	100.00	3/8"	9.52	68.13	1377.50	93
CTE. DO FATOR K	-	1.448	No. 4	4.76	22.37	1355.13	92
DENSIDADE A 20 °C	2.57		No. 10	2.00	47.64	1307.49	88

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	1.59	98.41	87
No. 30		0.590	4.50	93.91	83
No. 40		0.420	7.60	86.31	76
No. 50		0.297	8.58	77.73	69
No. 100		0.149	17.28	60.45	53
No. 200		0.075	6.36	54.09	48

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0553	30
60	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0484	27
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0346	24
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0239	23
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0174	21
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0125	20
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0089	18
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0063	15
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	14
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	12
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	11
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

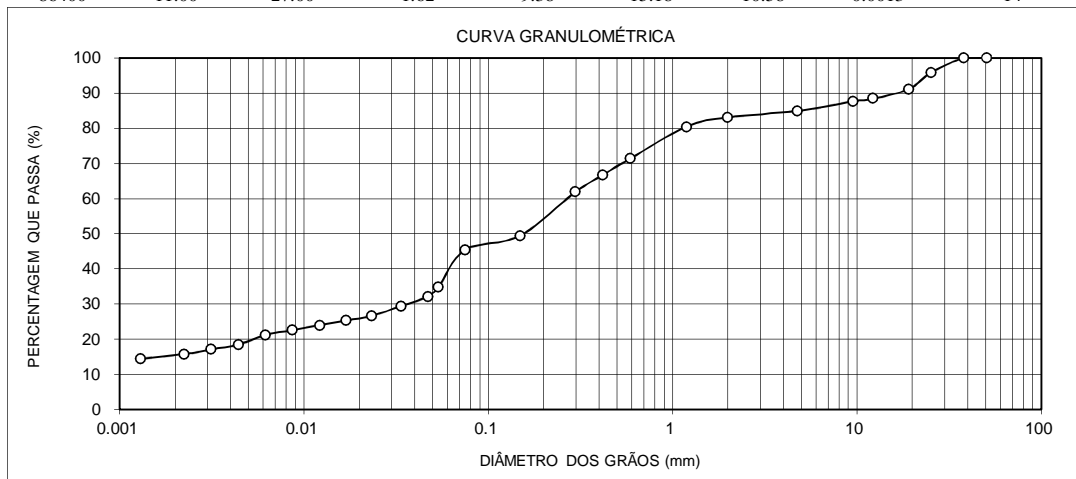
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,20		FURO 68 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	15
PESO BRUTO UMIDO(g)	52.84		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		2
PESO BRUTO SECO(g)	51.66		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		16
PESO DA CAPSULA(g)	12.15		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		21
PESO DA AGUA(g)	1.18		SILTE	0,074 - 0,005	mm		27
PESO DO SOLO SECO(g)	39.51		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		19
UMIDADE(%)	2.99		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	2		2"	50.80	0.00	1463.67	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1463.67	100
PESO PEDREG.(g)	247.08		1"	25.40	60.33	1403.34	96
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1252.92	-	3/4"	19.10	70.21	1333.13	91
P.S. MIUDO SECO(g)	1216.59	-	1/2"	12.27	38.57	1294.56	88
P. AMOSTRA SECA(g)	1463.67	100.00	3/8"	9.52	12.24	1282.32	88
CTE. DO FATOR K	-	1.364	No. 4	4.76	39.36	1242.96	85
DENSIDADE A 20 °C	2.56		No. 10	2.00	26.37	1216.59	83

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	3.25	96.75	80
No. 30		0.590	10.88	85.87	71
No. 40		0.420	5.58	80.29	67
No. 50		0.297	5.83	74.46	62
No. 100		0.149	14.98	59.48	49
No. 200		0.075	4.81	54.67	45

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	26.00	27.00	1.62	24.38	13.50	25.58	0.0537	35
60	24.00	27.00	1.62	22.38	13.85	23.58	0.0471	32
120	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0337	29
240	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0234	27
460	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0170	25
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0122	24
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0087	23
3600	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0062	21
7200	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0044	19
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0031	17
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0022	16
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	14



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

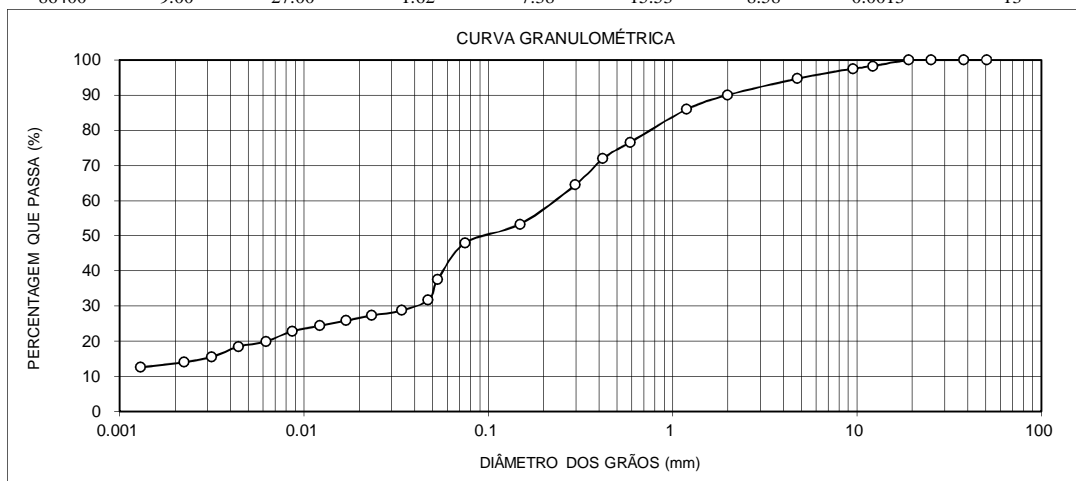
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,50		FURO 82 - JAZIDA 2			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	58.16		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	5	
PESO BRUTO SECO(g)	57.48		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	18	
PESO DA CAPSULA(g)	13.52		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	24	
PESO DA AGUA(g)	0.68		SILTE	0,074 - 0,005	mm	29	
PESO DO SOLO SECO(g)	43.96		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	18	
UMIDADE(%)	1.55		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	1	2	2"	50.80	0.00	1479.40	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1479.40	100
PESO PEDREG.(g)	147.61		1"	25.40	0.00	1479.40	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1352.39	-	3/4"	19.10	0.00	1479.40	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1331.79	-	1/2"	12.27	26.13	1453.27	98
P. AMOSTRA SECA(g)	1479.40	100.00	3/8"	9.52	10.67	1442.60	98
CTE. DO FATOR K	-	1.470	No. 4	4.76	42.69	1399.91	95
DENSIDADE A 20 °C	2.58		No. 10	2.00	68.12	1331.79	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)		% PASSA
			RETIDO	PASSA	
AM. TOTAL					
No. 16		1.19	4.59	95.41	86
No. 30		0.590	10.34	85.07	77
No. 40		0.420	5.06	80.01	72
No. 50		0.297	8.41	71.60	64
No. 100		0.149	12.39	59.21	53
No. 200		0.075	5.92	53.29	48

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
s								
30	26.00	27.00	1.62	24.38	13.50	25.58	0.0534	38
60	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0474	32
120	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0339	29
240	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0234	27
460	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0170	26
900	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0122	24
1800	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0087	23
3600	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0062	20
7200	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0044	18
14400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0032	16
28800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0023	14
86400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0013	13

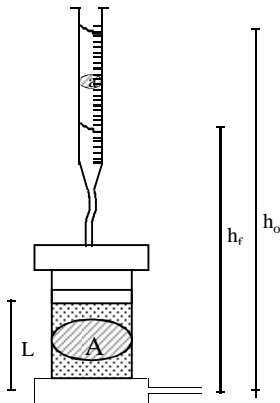


ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2

FURO 16



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- Fc - FATOR DE CORREÇÃO

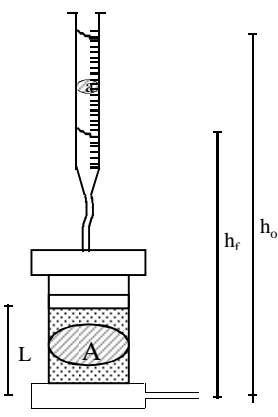
	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
16	01	4.90		13.9	29	129	124.0	2.180	7.0E-07
	02			13.9	29	129	124.0	2.200	7.0E-07
	03		1.810	13.9	29	129	124.0	2.240	6.9E-07
	04			13.9	29	129	124.0	2.230	6.9E-07
								MÉDIA	6.9E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS JAZIDA 2
FURO 29



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO

h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO

h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA

h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA

t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO

a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA

A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA

L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA

γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA

hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA

T - TEMPERATURA DO ENSAIO

Fc - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
29	01	4.68		13,8	29	129	125.0	1.930	6.1E-07
	02			13,8	29	129	125.0	1.940	6.0E-07
	03		1.857	13,8	29	129	125.0	1.950	6.0E-07
	04			13,8	29	129	125.0	1.960	6.0E-07
MÉDIA									6.0E-07

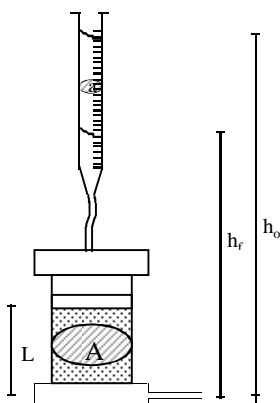
$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2

FURO 48



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
 h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
 h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
 A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
 L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
 γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
 h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 F_c - FATOR DE CORREÇÃO

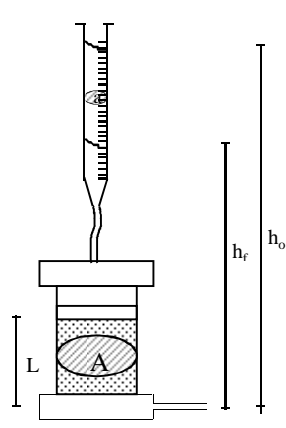
	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
48	01	4.70		14.1	29	129	124.3	1.760	7.9E-07
	02			14.1	29	129	124.5	1.784	7.4E-07
	03		1.820	14.1	29	129	124.7	1.765	7.2E-07
	04			14.1	29	129	124.6	1.756	7.4E-07
								MÉDIA	7.4E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

<h3 style="margin: 0;">BARRAGEM LONTRAS</h3>	JAZIDA 2 FURO 66
----------------------------------------------	---------------------



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO				
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO				
h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129			cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA				cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO				s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770			cm ²
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181			cm ²
L - ESPESURA DO CORPO DE PROVA				cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA				g/cm ³
hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA				%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29			°C
Fc - FATOR DE CORREÇÃO	0.811			

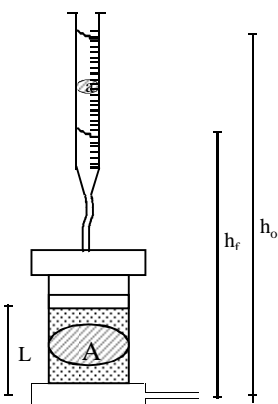
AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
66	01	4.40		13.9	29	129	126.0	1.830	4.5E-07
	02			13.9	29	129	126.0	1.840	4.5E-07
	03		1.850	13.9	29	129	126.0	1.830	4.5E-07
	04			13.9	29	129	126.0	1.820	4.5E-07
								MÉDIA	4.5E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2
FURO 68



γ_s	- PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO		g/cm^3
h	- UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO		%
h_o	- ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	129	cm
h_f	- ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA		cm
t	- TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO		s
a	- ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	1.770	cm^2
A	- ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181	cm^2
L	- ESPESURA DO CORPO DE PROVA		cm
γ_{SM}	- PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA		g/cm^3
hot	- UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA		%
T	- TEMPERATURA DO ENSAIO	29	°C
Fc	- FATOR DE CORREÇÃO	0.811	

AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm^3	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
68	01	5.10		14.2	29	129	127.0	1.340	4.7E-07
	02			14.2	29	129	127.0	1.328	4.8E-07
	03		1.835	14.2	29	129	127.0	1.320	4.8E-07
	04			14.2	29	129	127.0	1.330	4.7E-07
								MÉDIA	4.7E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

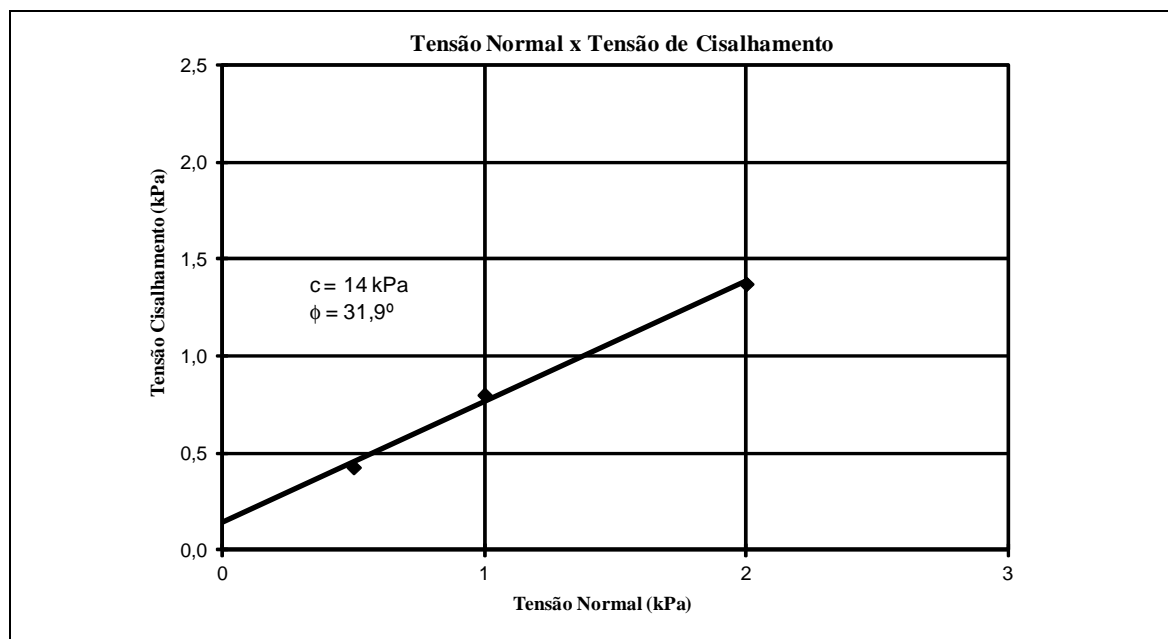
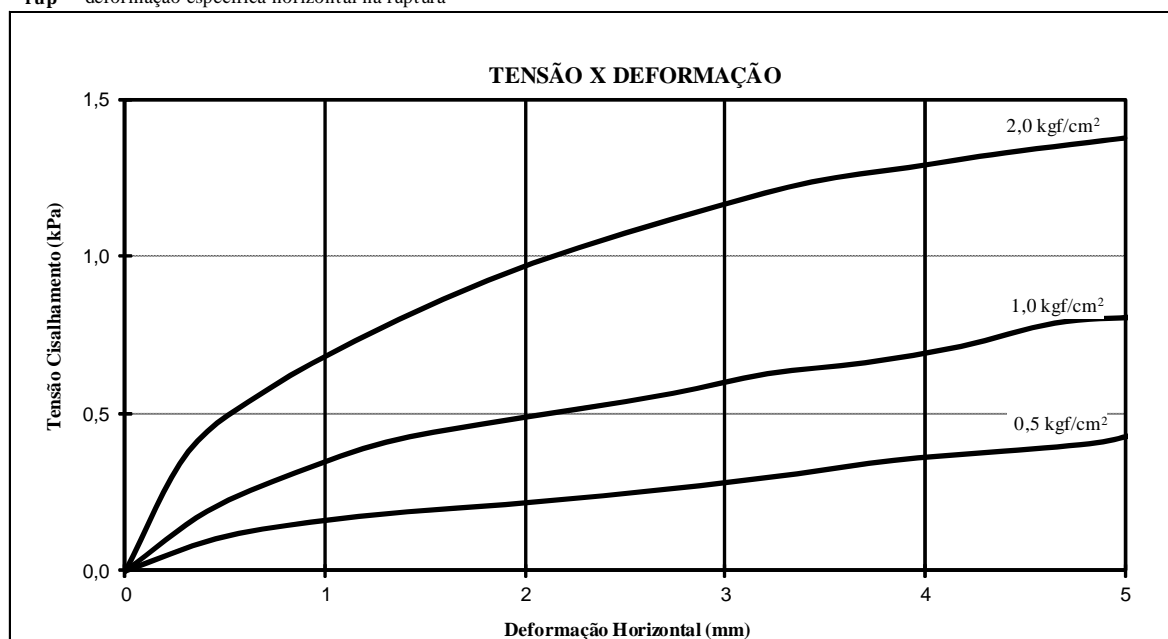
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
16	0,10	1,810	13,9	1,810	100	0,50	0,430	5,02	14	31,9
	a	1,811	13,9	1,811	100	1,00	0,803	5,04		
	1,40	1,812	13,9	1,812	100	2,00	1,375	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



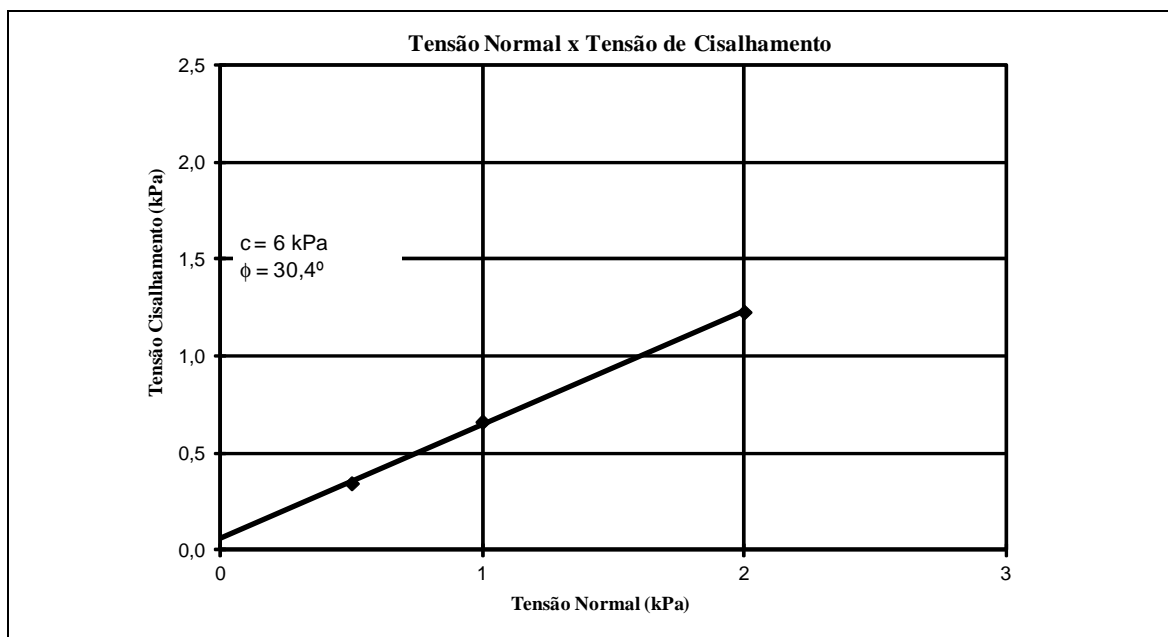
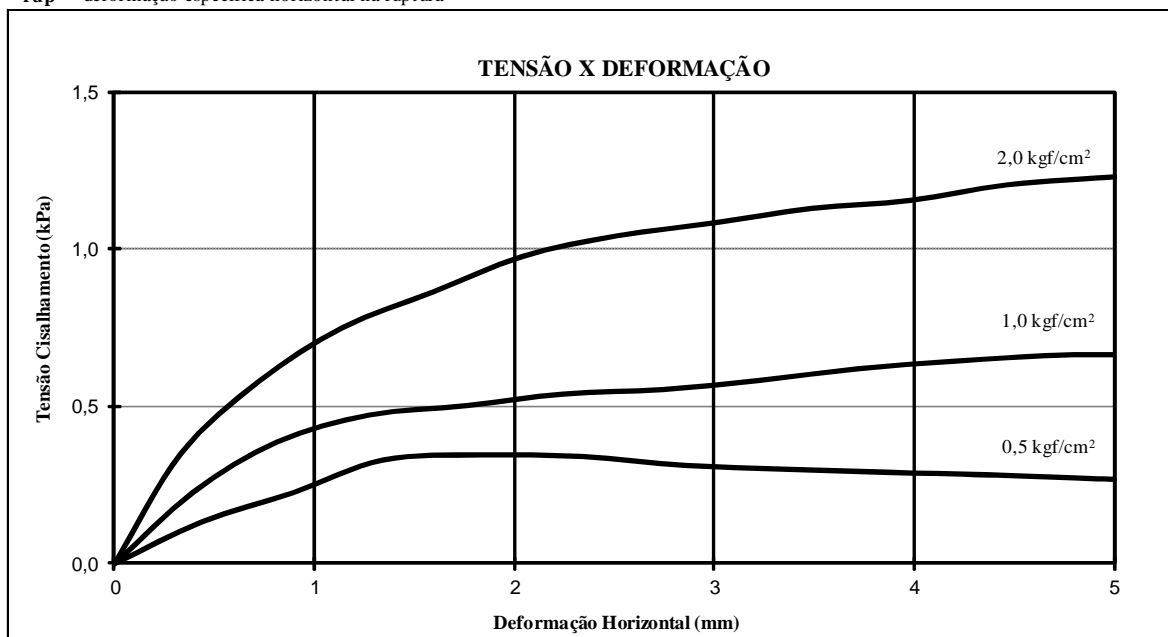
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 2

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
29	0,10	1,857	13,8	1,857	100	0,50	0,347	1,36	6	30,4
	a	1,857	13,8	1,857	100	1,00	0,664	4,99		
	1,20	1,857	13,8	1,857	100	2,00	1,230	5,01		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



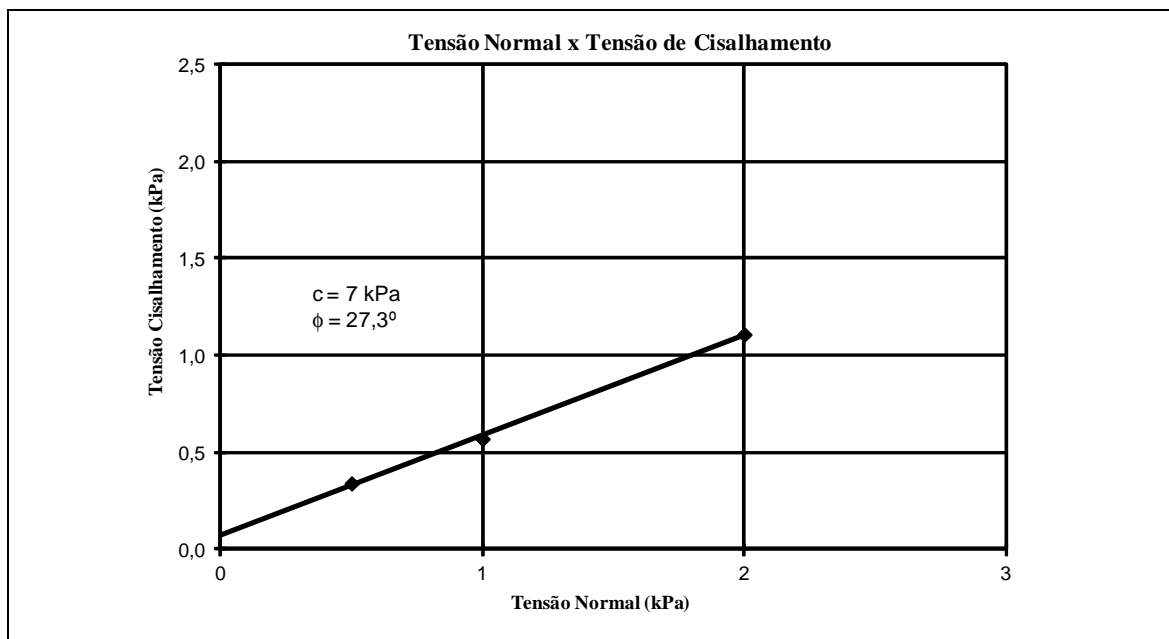
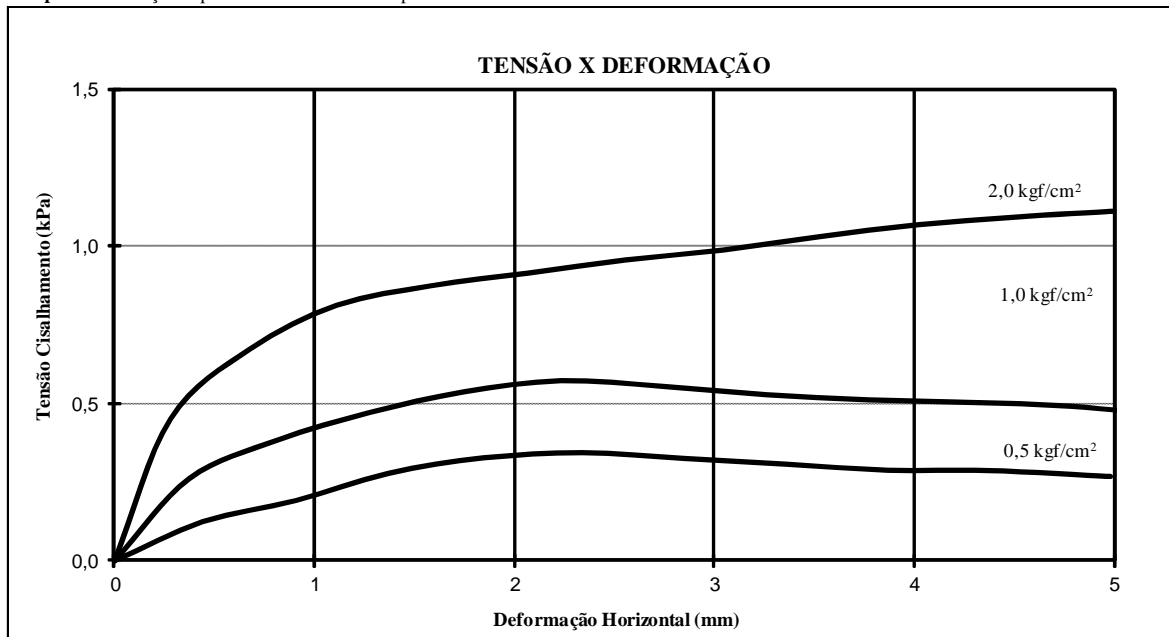
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
66	0,10	1,850	13,9	1,850	100	0,50	0,342	2,34	7	27,3
	a	1,85	13,9	1,850	100	1,00	0,572	2,23		
	1,30	1,850	13,9	1,850	100	2,00	1,110	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



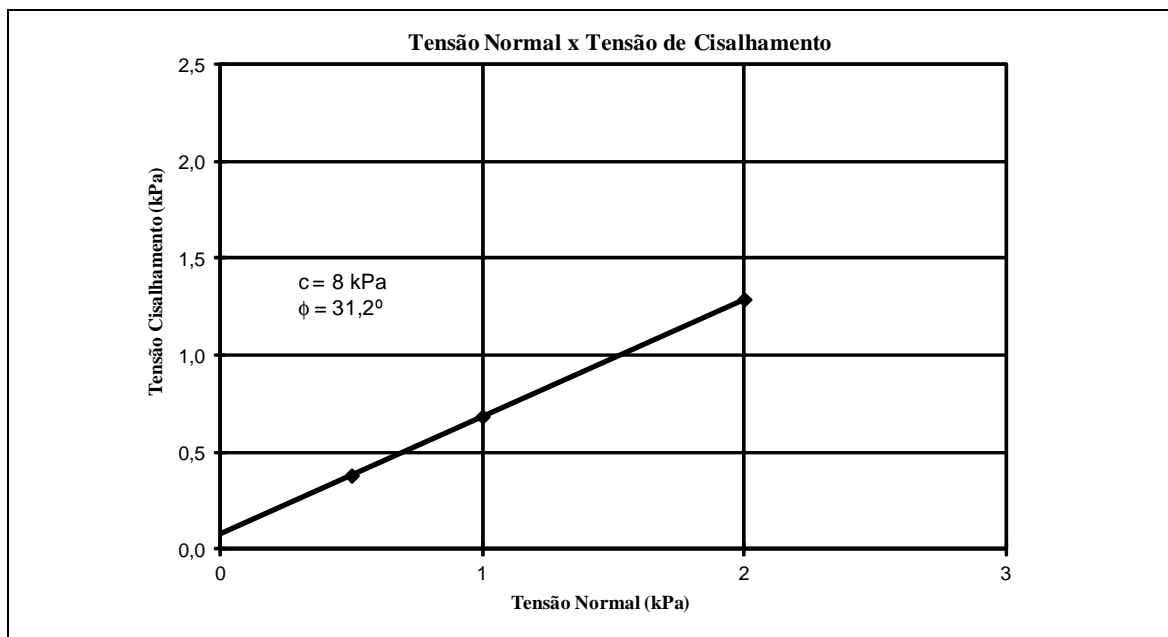
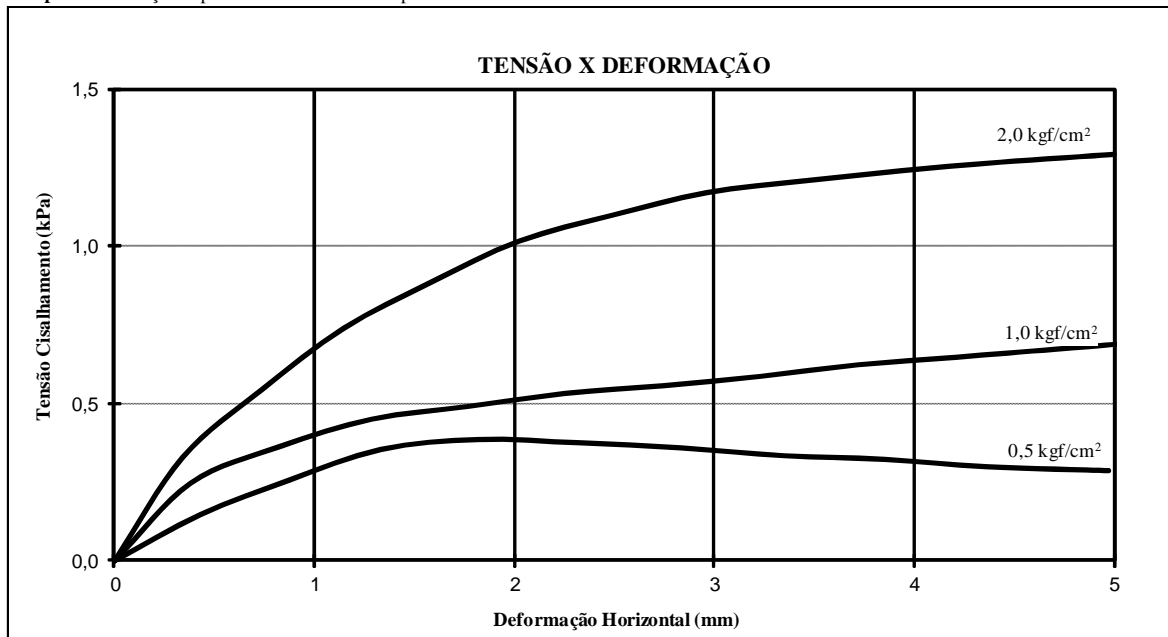
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 2

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
68	0,10	1,835	14,2	1,835	100	0,50	0,383	1,88	8	31,2
	a	1,835	14,2	1,835	100	1,00	0,687	4,99		
	2,20	1,835	14,2	1,835	100	2,00	1,291	5,01		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



1.2.3. Jazida 02A

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 02 A**

FURO		02	07	09	14	18	22	25	26	29	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
(m)	ATÉ	0.60	1.20	0.70	1.20	1.20	0.70	1.20	0.70	1.20					\bar{X}
ESTACA															
POSIÇÃO															
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"									-	-	-	-	
		1"	100%	100%	97%	95%	100%	100%	89%	100%	100%	97.9%	3.8%	94.5%	100.0%
		3/8"	99%	95%	81%	91%	91%	95%	82%	97%	99%	92.2%	6.7%	86.2%	98.3%
		Nº 4	97%	82%	65%	90%	62%	92%	79%	89%	98%	83.8%	13.1%	72.1%	95.5%
		Nº 10	94%	77%	57%	89%	55%	89%	78%	82%	97%	79.8%	15.1%	66.2%	93.3%
		Nº 40	80%	63%	51%	73%	47%	79%	72%	74%	87%	69.6%	13.4%	57.5%	81.6%
		Nº 200	35%	32%	25%	37%	25%	37%	27%	27%	37%	31.3%	5.3%	26.5%	36.1%
LL		31.2	35.0	26.2	35.0	35.1	34.0	31.4	31.8	31.8	32.4%	2.8%	29.8%	34.9%	
IP		11.9	10.7	9.3	11.8	9.4	11.9	9.7	9.6	12.7	10.8%	1.3%	9.6%	12.0%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
HRB		A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-4	A-2-6	-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	-	-	-	-	
FAIXA															
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	14.6	14.2	13.7	15.0	13.8	14.1	13.6	13.4	14.2	14.07	0.51	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1.850	1.790	1.900	1.790	1.750	1.830	1.670	1.890	1.810	1808.89	71.14	-	-	
	Expansão (%)														
	I.S.C (%)														
Grau de Compactação															
Umidade de Natural		2.8	2.7	2.8	3.4	4.6	3.9	2.5	2.2	3.7	3.18	0.77	-	-	
OCORRÊNCIA:															
OBRA:		DATA:													
BARRAGEM DE LONTRAS		VISTO:													
		ARQ.:													
		FOLHA:		1											

1.2.4. Jazida 03

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 03**

FURO		01	05	07	09	11	13	16	18	19	20	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.80	2.10	1.10	1.70	1.70	2.00	1.70	1.90	2.30	2.30	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	100%	100%	97%	100%	100%	97%	100%	100%	100%
		3/8"	98%	100%	98%	95%	96%	99%	91%	100%	100%	80%
		Nº 4	83%	98%	97%	92%	92%	98%	85%	100%	100%	74%
		Nº 10	75%	96%	96%	89%	89%	97%	82%	98%	99%	73%
		Nº 40	57%	86%	86%	79%	77%	86%	72%	87%	88%	65%
		Nº 200	27%	43%	46%	48%	27%	39%	31%	33%	27%	45%
LL		36.8	32.0	36.2	34.0	32.2	35.0	33.8	36.3	34.4	31.6	
IP		10.4	12.7	13.8	13.9	10.1	12.8	10.9	10.9	10.3	13.4	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HRB												
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SM/SC	SC	SC	SC	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	13.4	14.1	16.3	14.1	13.8	12.7	14.2	14.2	15.3	13.7	
	Dmáx (g/cm ³)	1.742	1.865	1.760	1.830	1.760	1.860	1.800	1.790	1.730	1.820	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural		2.8	3.4	5.2	4.3	1.8		2.2	3.0		4.3	
OCORRÊNCIA:												
OBRA:		BARRAGEM DE LONTRAS					DATA:					
							VISTO:					
							ARQ.:					
							FOLHA:	1				

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 03**

FURO		21	23	25	28	29	30	32	34	36	38	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.00	2.40	2.40	1.50	1.90	1.90	1.80	1.90	1.70	1.60	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	94%	100%		100%	100%	100%	100%		93%	100%
		3/8"	87%	91%		78%	97%	98%	100%		75%	100%
		Nº 4	85%	87%		64%	96%	95%	97%		68%	99%
		Nº 10	84%	56%		55%	94%	94%	96%		67%	98%
		Nº 40	77%	55%		48%	84%	83%	84%		60%	89%
		Nº 200	26%	28%		27%	41%	38%	45%		31%	33%
LL		32.0	28.4		37.0	34.7	37.2	41.0		30.3	31.5	
IP		9.9	9.8		9.9	13.0	12.8	13.5		11.1	11.2	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HRB												
CLASSIFICAÇÃO UCS		SM	SC/SM		SC/SM	SC	SC	SC		SC	SC	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	16.1	13.5		16.7	15.5	15.6	15.4		16.3	15.4	
	Dmáx (g/cm ³)	1.760	1.850		1.785	1.770	1.800	1.720		1.755	1.730	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural		4.1			2.6	3.6	4.2	2.2		3.0		
OCORRÊNCIA:												
OBRA:					DATA:							
BARRAGEM DE LONTRAS					VISTO:							
					ARQ.:							
					FOLHA:		2					

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 03**

FURO		40	41	42	44	47	49	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
(m)	ATÉ	2.00	1.70	2.00	1.50	1.20	1.20	\bar{X}	σ	Xmin	Xmáx	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"						-	-	-	-	
		1"	100%	100%	100%	96%		100%	99.0%	2.1%	97.1%	100.0%
		3/8"	83%	83%	99%	95%		100%	93.2%	8.1%	85.9%	100.0%
		Nº 4	78%	74%	98%	87%		99%	89.0%	10.9%	79.1%	98.8%
		Nº 10	77%	69%	94%	85%		98%	85.3%	13.7%	73.0%	97.6%
		Nº 40	69%	55%	81%	71%		90%	75.2%	12.8%	63.7%	86.7%
		Nº 200	27%	24%	24%	27%		34%	33.5%	7.9%	26.5%	40.6%
LL		35.0	30.3	34.0	31.6		37.4	34.0%	2.9%	31.4%	36.7%	
IP		10.8	8.5	9.1	10.5		12.6	11.4%	1.6%	9.9%	12.8%	
IG		0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
HRB								-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SC	SM/SC	SC/SM	SC		SC	-	-	-	-	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	15.9	14.0	14.0	12.1		16.6	14.73	1.29	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1.680	1.715	1.790	1.780		1.670	1772.26	52.47	-	-	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
	Grau de Compactação											
Umidade de Natural		2.3					2.4	3.21	0.98	-	-	

OCORRÊNCIA:

OBRA:

BARRAGEM DE LONTRAS

DATA:

VISTO:

ARQ.:

FOLHA: **3**

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

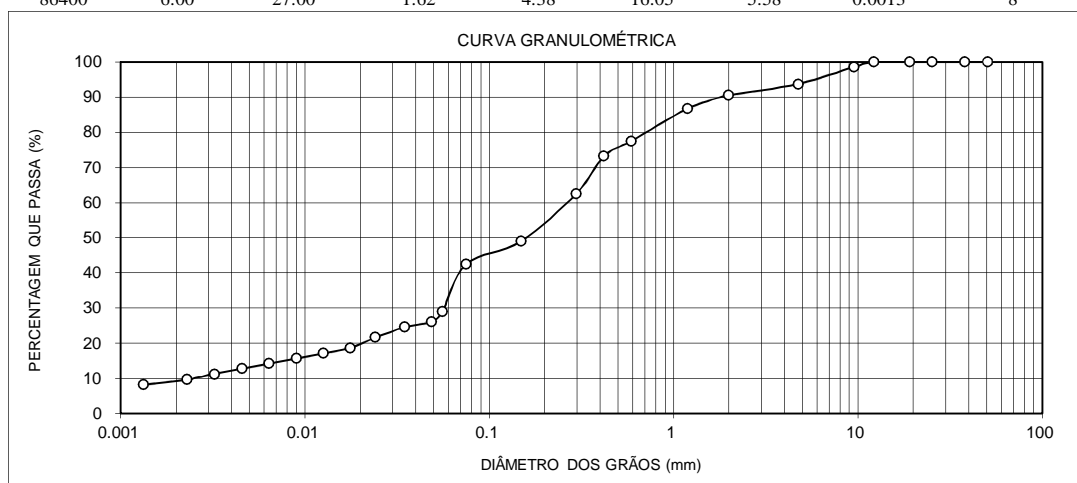
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,10		FURO 05 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	52.48		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6	
PESO BRUTO SECO(g)	51.39		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	3	
PESO DA CAPSULA(g)	13.85		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	17	
PESO DA AGUA(g)	1.09		SILTE	0,074 - 0,005	mm	31	
PESO DO SOLO SECO(g)	37.54		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	13	
UMIDADE(%)	2.90		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	2		2"	50.80	0.00	1461.60	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1461.60	100
PESO PEDREG.(g)	139.2		1"	25.40	0.00	1461.60	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1360.8	-	3/4"	19.10	0.00	1461.60	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1322.40	-	1/2"	12.27	0.00	1461.60	100
P. AMOSTRA SECA(g)	1461.60	100.00	3/8"	9.52	20.69	1440.91	99
CTE. DO FATOR K	-	1.485	No. 4	4.76	71.32	1369.59	94
DENSIDADE A 20 °C	2.56		No. 10	2.00	47.19	1322.40	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	AM. TOTAL	
				POLEGADA	mm
No. 16	1.19	4.25	95.75	87	
No. 30	0.590	10.12	85.63	77	
No. 40	0.420	4.63	81.00	73	
No. 50	0.297	11.84	69.16	63	
No. 100	0.149	15.00	54.16	49	
No. 200	0.075	7.21	46.95	42	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0558	29
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0489	26
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0348	25
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0241	22
460	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0176	19
900	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0127	17
1800	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0090	16
3600	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0064	14
7200	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0046	13
14400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0032	11
28800	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0023	10
86400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0013	8



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

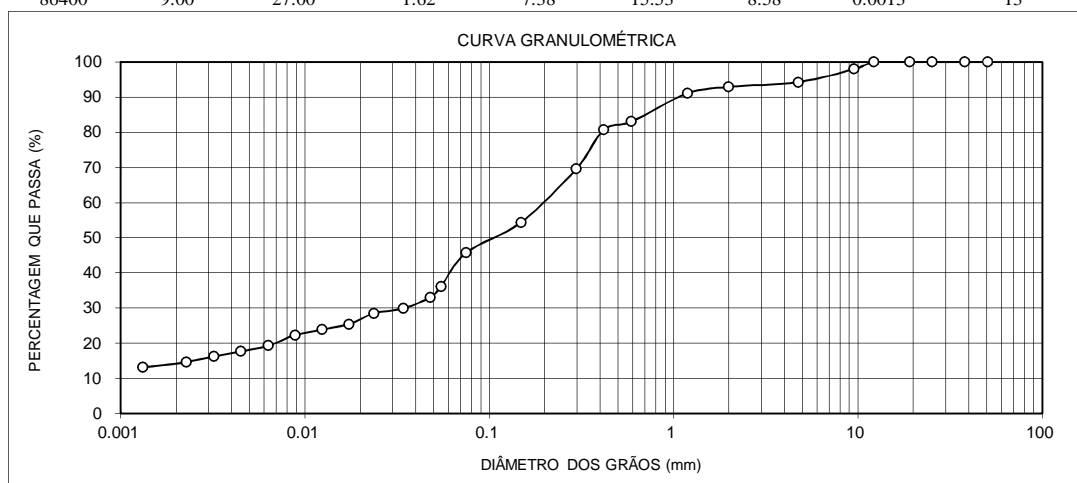
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,70		FURO 9 - JAZIDA 3		
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	56.52		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6
PESO BRUTO SECO(g)	55.42		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	12
PESO DA CAPSULA(g)	14.36		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	35
PESO DA AGUA(g)	1.10		SILTE	0,074 - 0,005	mm	28
PESO DO SOLO SECO(g)	41.06		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	18
UMIDADE(%)	2.68		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO			
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	1463.57
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1463.57
PESO PEDREG.(g)	103.68	-	1"	25.40	0.00	1463.57
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1396.32	-	3/4"	19.10	0.00	1463.57
P.S. MIUDO SECO(g)	1359.89	-	1/2"	12.27	0.00	1463.57
P. AMOSTRA SECA(g)	1463.57	100.00	3/8"	9.52	30.48	1433.09
CTE. DO FATOR K	-	1.533	No. 4	4.76	53.67	1379.42
DENSIDADE A 20 °C	2.54		No. 10	2.00	19.53	1359.89

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA		PESO(g)		% PASSA	
POLEGADA	mm	RETIDO	PASSA	AM. TOTAL	
No. 16	1.19	2.04	97.96	91	
No. 30	0.590	8.65	89.31	83	
No. 40	0.420	2.37	86.94	81	
No. 50	0.297	11.95	74.99	70	
No. 100	0.149	16.48	58.51	54	
No. 200	0.075	9.25	49.26	46	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	24.00	27.00	1.62	22.38	13.85	23.58	0.0548	36
60	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0480	33
120	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0344	30
240	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0237	28
460	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0173	25
900	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0125	24
1800	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0089	22
3600	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0063	19
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0045	18
14400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0032	16
28800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0023	15
86400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0013	13



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

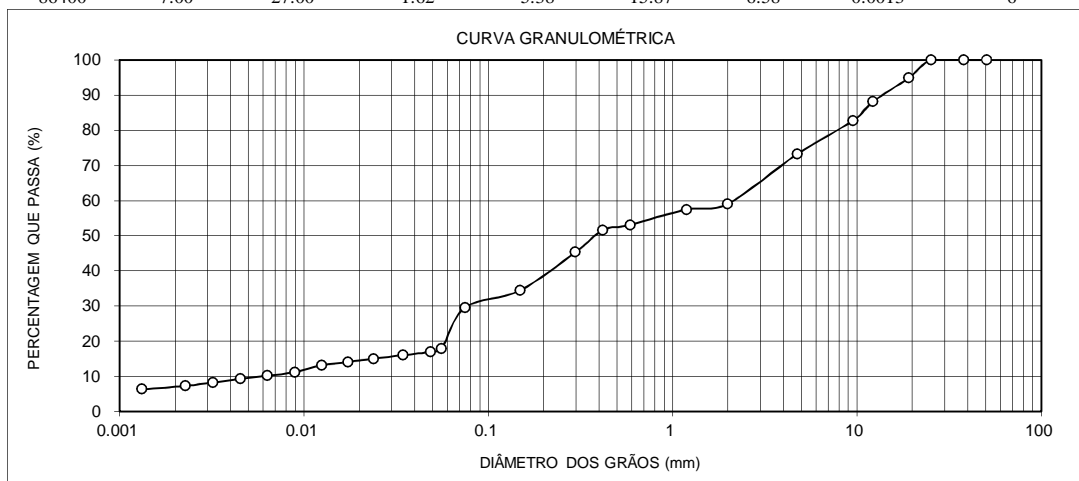
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,40		FURO 23 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%) 27	
PESO BRUTO UMIDO(g)	57.42		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	14	
PESO BRUTO SECO(g)	56.48		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	8	
PESO DA CAPSULA(g)	13.62		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	22	
PESO DA AGUA(g)	0.94		SILTE	0,074 - 0,005	mm	20	
PESO DO SOLO SECO(g)	42.86		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	9	
UMIDADE(%)	2.19		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	1480.80	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1480.80	100
PESO PEDREG.(g)	605.28	-	1"	25.40	0.00	1480.80	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	894.72	-	3/4"	19.10	76.82	1403.98	95
P.S. MIUDO SECO(g)	875.52	-	1/2"	12.27	98.33	1305.65	88
P. AMOSTRA SECA(g)	1480.80	100.00	3/8"	9.52	80.53	1225.12	83
CTE. DO FATOR K	-	0.968	No. 4	4.76	140.47	1084.65	73
DENSIDADE A 20 °C	2.57	-	No. 10	2.00	209.13	875.52	59

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
No. 16		1.19	2.78	97.22	57
No. 30		0.590	7.39	89.83	53
No. 40		0.420	2.58	87.25	52
No. 50		0.297	10.62	76.63	45
No. 100		0.149	18.34	58.29	34
No. 200		0.075	8.17	50.12	30

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0559	18
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0487	17
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0346	16
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0239	15
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0174	14
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0125	13
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0089	11
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0063	10
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	9
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	8
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	7
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	6



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

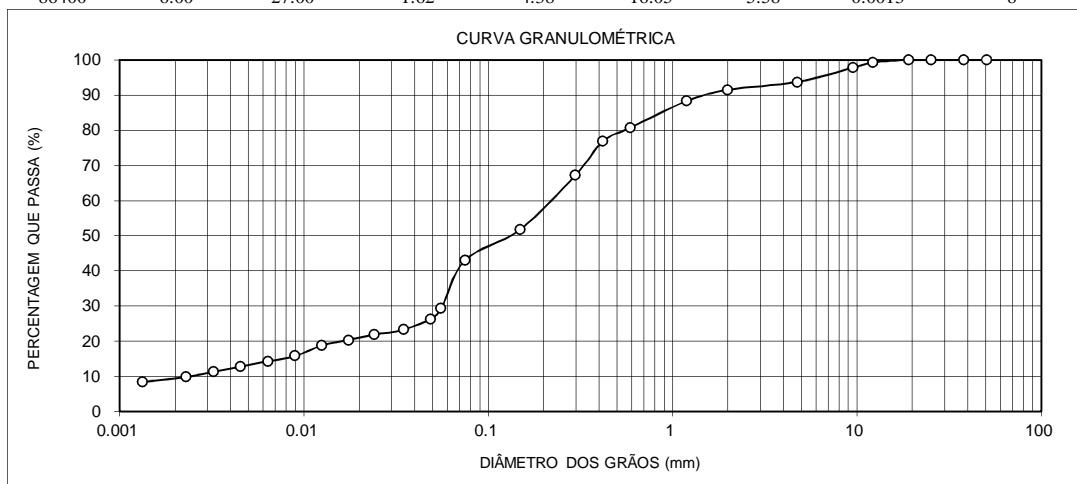
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,90		FURO 29 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8 mm			
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.49		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00 mm			
PESO BRUTO SECO(g)	52.88		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42 mm			
PESO DA CAPSULA(g)	12.58		AREIA FINA	0,42 - 0,074 mm			
PESO DA AGUA(g)	0.61		SILTE	0,074 - 0,005 mm			
PESO DO SOLO SECO(g)	40.3		ARGILA	ABAIXO DE 0,005 mm			
UMIDADE(%)	1.51		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001 mm			
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA POLEG.	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	1479.51	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1479.51	100
PESO PEDREG.(g)	125.79	-	1"	25.40	0.00	1479.51	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1374.21	-	3/4"	19.10	0.00	1479.51	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1353.72	-	1/2"	12.27	10.31	1469.20	99
P. AMOSTRA SECA(g)	1479.51	100.00	3/8"	9.52	22.63	1446.57	98
CTE. DO FATOR K	-	1.498	No. 4	4.76	60.17	1386.40	94
DENSIDADE A 20 °C	2.57		No. 10	2.00	32.68	1353.72	91

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	8.27	88.19	81	
No. 40	0.420	4.14	84.05	77	
No. 50	0.297	10.57	73.48	67	
No. 100	0.149	16.92	56.56	52	
No. 200	0.075	9.48	47.08	43	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0556	29
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0487	26
120	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0348	23
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0240	22
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0175	20
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0126	19
1800	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0090	16
3600	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0064	14
7200	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0045	13
14400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0032	11
28800	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0023	10
86400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0013	8



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

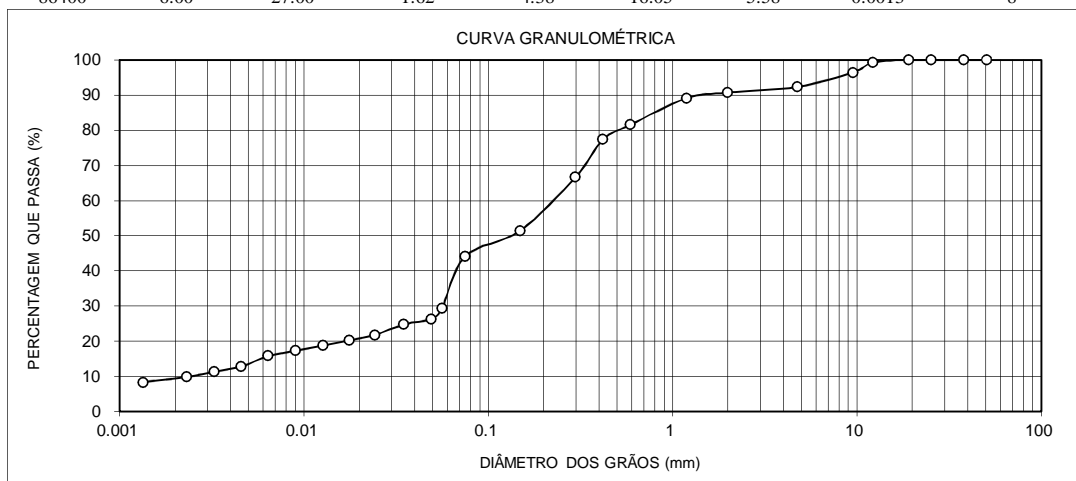
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,80		FURO 32 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.15		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	8	
PESO BRUTO SECO(g)	53.26		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	2	
PESO DA CAPSULA(g)	15.48		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	13	
PESO DA AGUA(g)	0.89		SILTE	0,074 - 0,005	mm	33	
PESO DO SOLO SECO(g)	37.78		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	31	
UMIDADE(%)	2.36		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	13	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	1	2	2"	50.80	0.00	1468.61	100
1500.00	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1468.61	100
136.05	136.05	-	1"	25.40	0.00	1468.61	100
1363.95	1363.95	-	3/4"	19.10	0.00	1468.61	100
1332.56	1332.56	-	1/2"	12.27	10.55	1458.06	99
1468.61	1468.61	100.00	3/8"	9.52	41.83	1416.23	96
-	-	1.497	No. 4	4.76	59.82	1356.41	92
2.54	2.54	-	No. 10	2.00	23.85	1332.56	91

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO(g)		% PASSA
			RETIDO	PASSA	
AM. TOTAL					
No. 16		1.19	1.82	98.18	89
No. 30		0.590	8.33	89.85	82
No. 40		0.420	4.56	85.29	77
No. 50		0.297	11.85	73.44	67
No. 100		0.149	16.74	56.70	51
No. 200		0.075	8.03	48.67	44

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0561	29
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0492	26
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0350	25
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0243	22
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0176	20
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0127	19
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0090	17
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0064	16
7200	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0046	13
14400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0033	11
28800	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0023	10
86400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0013	8



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

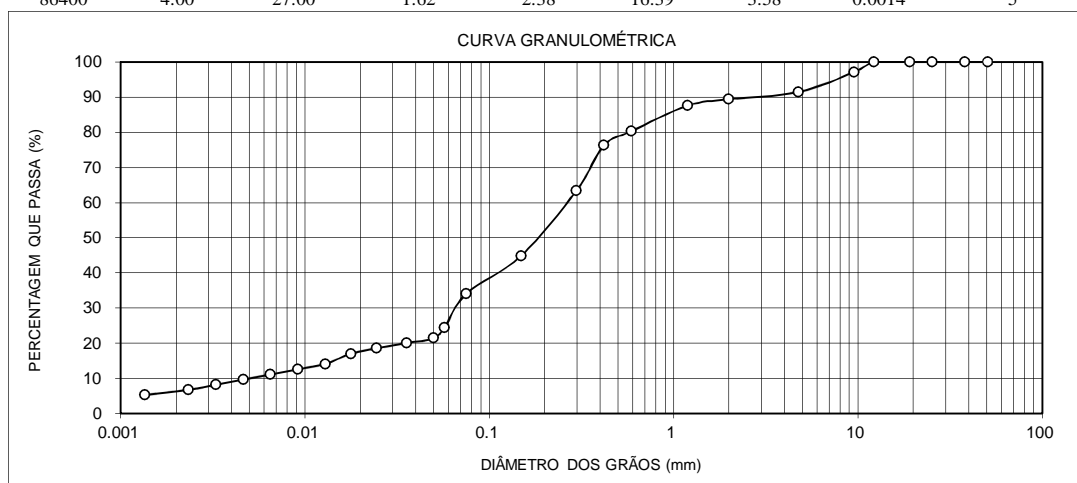
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,60		FURO 38 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8		mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.81		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00		mm	9
PESO BRUTO SECO(g)	52.99		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42		mm	13
PESO DA CAPSULA(g)	13.54		AREIA FINA	0,42 - 0,074		mm	42
PESO DA AGUA(g)	0.82		SILTE	0,074 - 0,005		mm	24
PESO DO SOLO SECO(g)	39.45		ARGILA	ABAIXO DE 0,005		mm	10
UMIDADE(%)	2.08		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001		mm	xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm			
1	1	2	2"	50.80	0.00	1472.64	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	1472.64	100
PESO PEDREG.(g)	156.35	-	1"	25.40	0.00	1472.64	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1343.65	-	3/4"	19.10	0.00	1472.64	100
P.S. MIUDO SECO(g)	1316.29	-	1/2"	12.27	0.00	1472.64	100
P. AMOSTRA SECA(g)	1472.64	100.00	3/8"	9.52	43.58	1429.06	97
CTE. DO FATOR K	-	1.474	No. 4	4.76	82.91	1346.15	91
DENSIDADE A 20 °C	2.54	-	No. 10	2.00	29.86	1316.29	89

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	AM. TOTAL	
				POLEGADA	mm
No. 16	1.19	2.05	97.95	88	
No. 30	0.590	8.16	89.79	80	
No. 40	0.420	4.39	85.40	76	
No. 50	0.297	14.56	70.84	63	
No. 100	0.149	20.68	50.16	45	
No. 200	0.075	12.01	38.15	34	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0571	24
60	15.00	27.00	1.62	13.38	15.41	14.58	0.0500	21
120	14.00	27.00	1.62	12.38	15.58	13.58	0.0356	20
240	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0246	19
460	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0178	17
900	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0129	14
1800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0092	13
3600	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0065	11
7200	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0046	10
14400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0033	8
28800	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0023	7
86400	4.00	27.00	1.62	2.38	16.39	3.58	0.0014	5



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

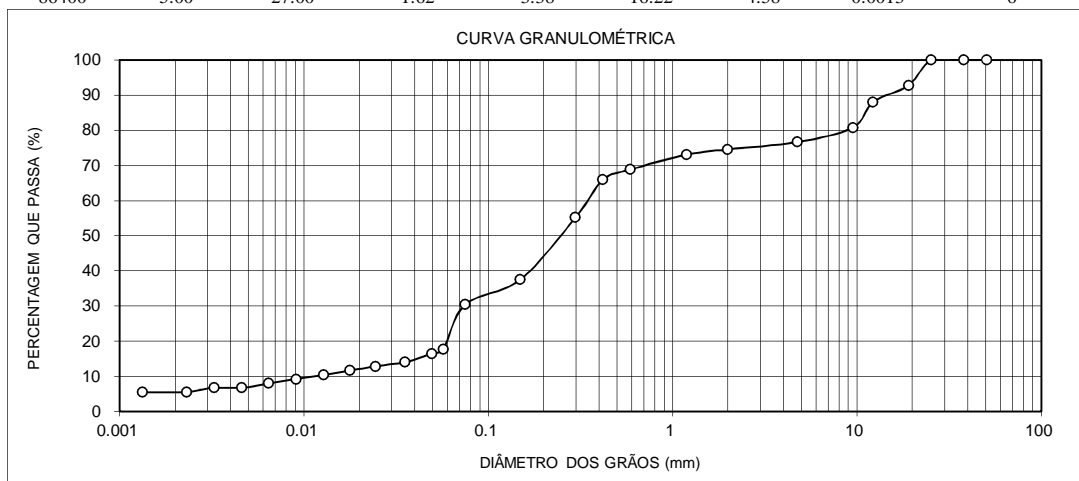
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 2,00		FURO 40 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8		mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	56.64		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00		mm	23
PESO BRUTO SECO(g)	55.84		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42		mm	9
PESO DA CAPSULA(g)	14.58		AREIA FINA	0,42 - 0,074		mm	36
PESO DA AGUA(g)	0.80		SILTE	0,074 - 0,005		mm	24
PESO DO SOLO SECO(g)	41.26		ARGILA	ABAIXO DE 0,005		mm	7
UMIDADE(%)	1.94		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001		mm	xxx
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	2		2"	50.80	0.00	1478.62	100
1500.00	100.00		1 1/2"	38.10	0.00	1478.62	100
375.69			1"	25.40	0.00	1478.62	100
1124.31	-		3/4"	19.10	106.84	1371.78	93
1102.93	-		1/2"	12.27	70.13	1301.65	88
1478.62	100.00		3/8"	9.52	107.49	1194.16	81
-	1.218		No. 4	4.76	60.74	1133.42	77
DENSIDADE A 20 °C	2.58		No. 10	2.00	30.49	1102.93	75

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
PENEIRA	PESO(g)	PESO(g)	% PASSA	AM. TOTAL	
				POLEGADA	mm
No. 16	1.19	2.12	97.88	73	
No. 30	0.590	5.63	92.25	69	
No. 40	0.420	3.81	88.44	66	
No. 50	0.297	14.52	73.92	55	
No. 100	0.149	23.65	50.27	37	
No. 200	0.075	9.47	40.80	30	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	15.00	27.00	1.62	13.38	15.41	14.58	0.0570	18
60	14.00	27.00	1.62	12.38	15.58	13.58	0.0497	17
120	12.00	27.00	1.62	10.38	15.92	11.58	0.0355	14
240	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0245	13
460	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0178	12
900	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0128	10
1800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0091	9
3600	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0065	8
7200	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0046	7
14400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0033	7
28800	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0023	6
86400	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0013	6



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

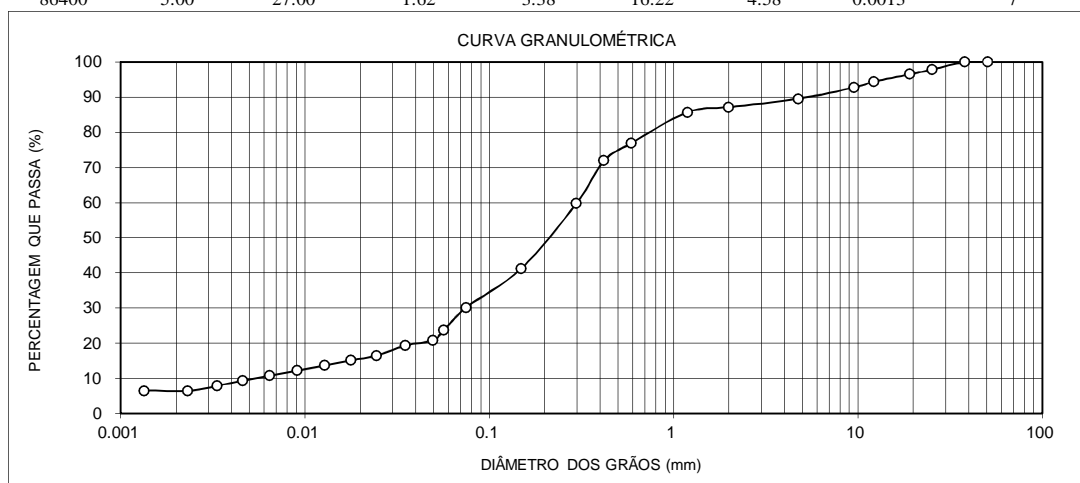
Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS		PROF. (m): 0,10 a 1,50		FURO 44 - JAZIDA 3			
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO			RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				
CAPSULA No.	1		PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)	
PESO BRUTO UMIDO(g)	49.52		AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	10	
PESO BRUTO SECO(g)	48.66		AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	15	
PESO DA CAPSULA(g)	13.06		AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	42	
PESO DA AGUA(g)	0.86		SILTE	0,074 - 0,005	mm	21	
PESO DO SOLO SECO(g)	35.6		ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	9	
UMIDADE(%)	2.42		ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
CAPSULA No.	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g)	PESO(g)	% PASSA
			POLEG.	mm	RETIDO	PASSA	
1	2		2"	50.80	0.00	1469.08	100
1500.00	100.00		1 1/2"	38.10	0.00	1469.08	100
189.01			1"	25.40	31.80	1437.28	98
1310.99	-		3/4"	19.10	20.00	1417.28	96
1280.07	-		1/2"	12.27	30.15	1387.13	94
1469.08	100.00		3/8"	9.52	24.56	1362.57	93
-	1.426		No. 4	4.76	47.54	1315.03	90
2.57			No. 10	2.00	34.96	1280.07	87

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA	
				AM. TOTAL	
No. 16	1.19	1.66	98.34	86	
No. 30	0.590	10.12	88.22	77	
No. 40	0.420	5.72	82.50	72	
No. 50	0.297	13.95	68.55	60	
No. 100	0.149	21.27	47.28	41	
No. 200	0.075	12.64	34.64	30	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0566	24
60	15.00	27.00	1.62	13.38	15.41	14.58	0.0496	21
120	14.00	27.00	1.62	12.38	15.58	13.58	0.0352	19
240	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0245	17
460	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0178	15
900	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0128	14
1800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0091	12
3600	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0065	11
7200	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0046	9
14400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.96	5.58	0.0034	8
28800	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0023	7
86400	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0013	7



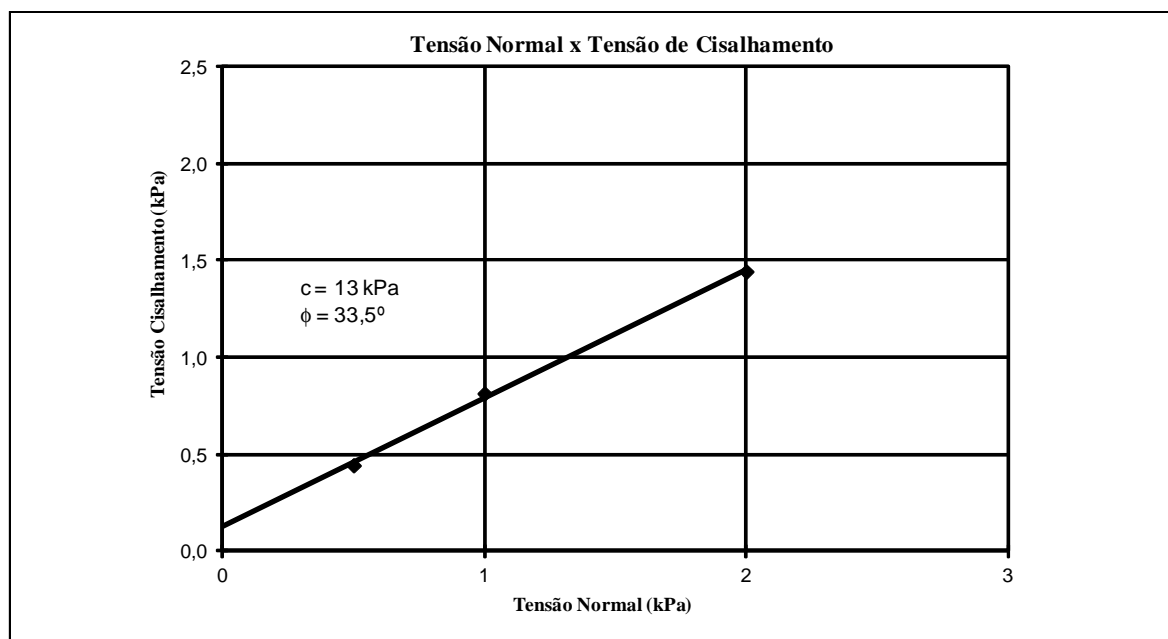
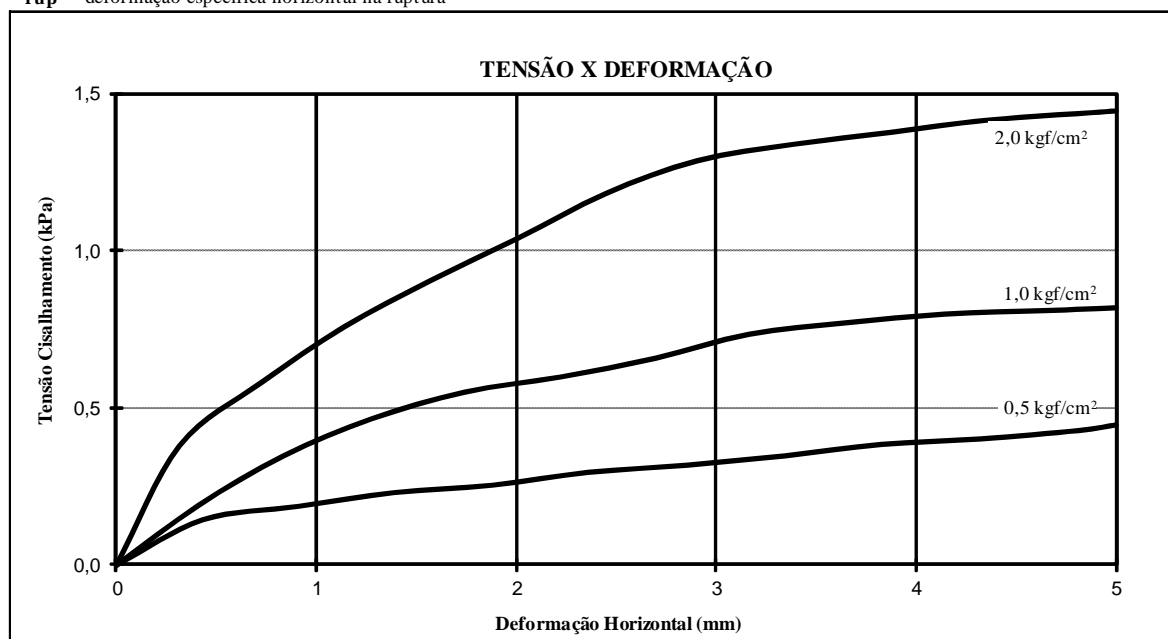
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (ϕ)
29	0,10	1,760	14,9	1,770	99	0,50	0,445	5,00	13	33,5
	a	1,760	14,9	1,770	99	1,00	0,816	5,00		
	1,90	1,760	14,9	1,770	99	2,00	1,445	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



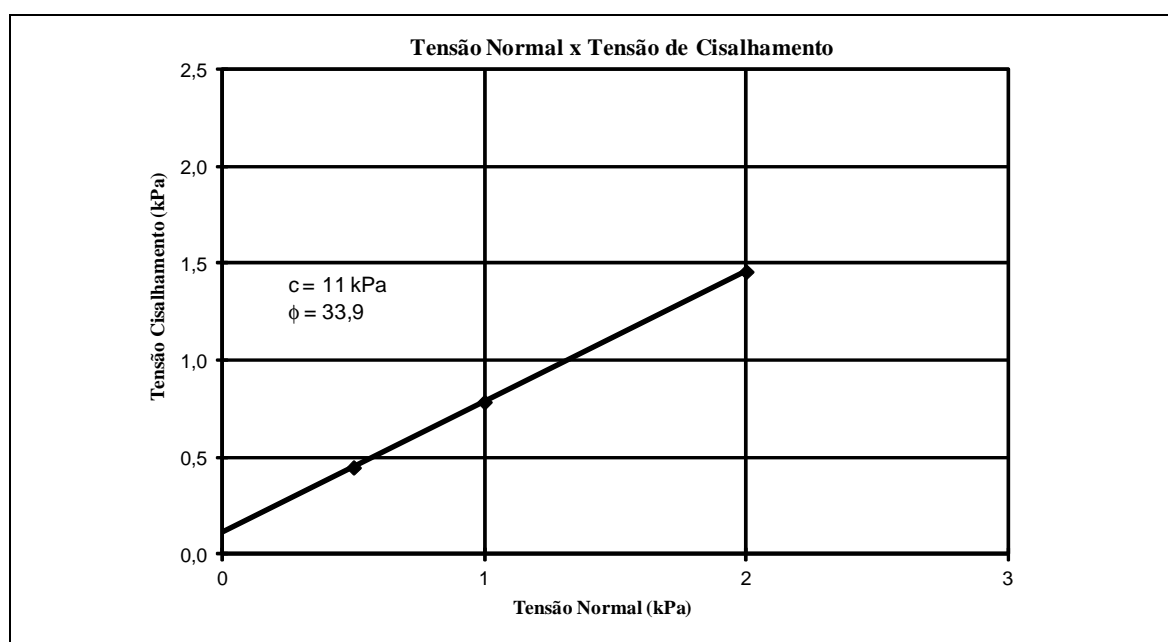
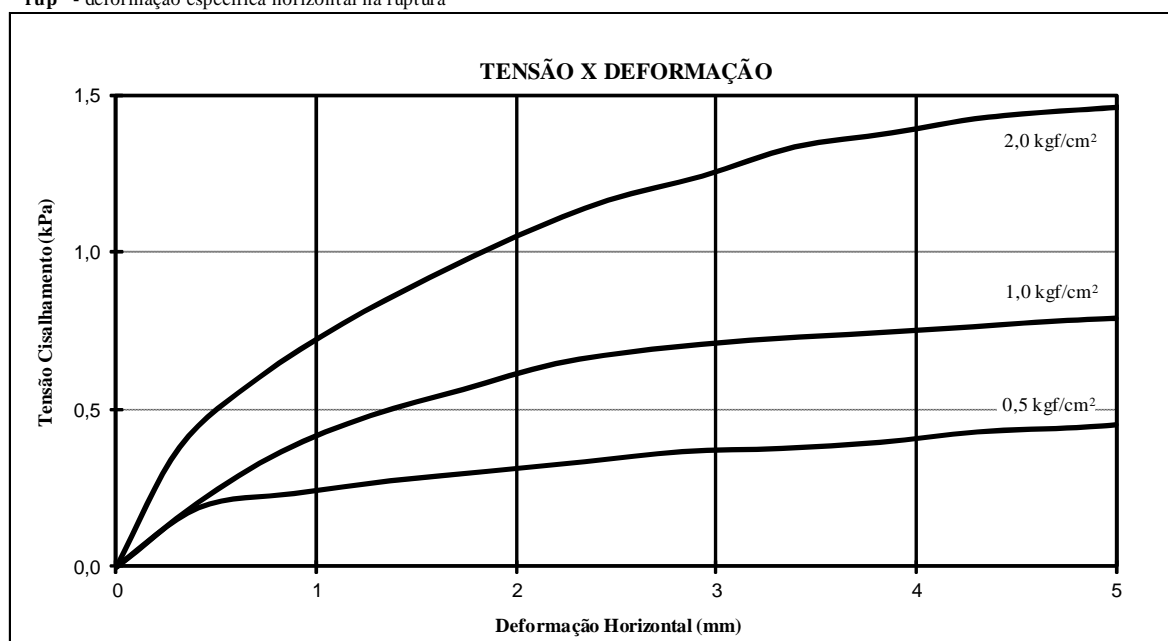
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
38	0,10	1,720	15,1	1,730	101	0,50	0,450	5,00	11	33,9
	a	1,720	15,1	1,730	101	1,00	0,787	5,00		
	1,60	1,720	15,1	1,730	101	2,00	1,459	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



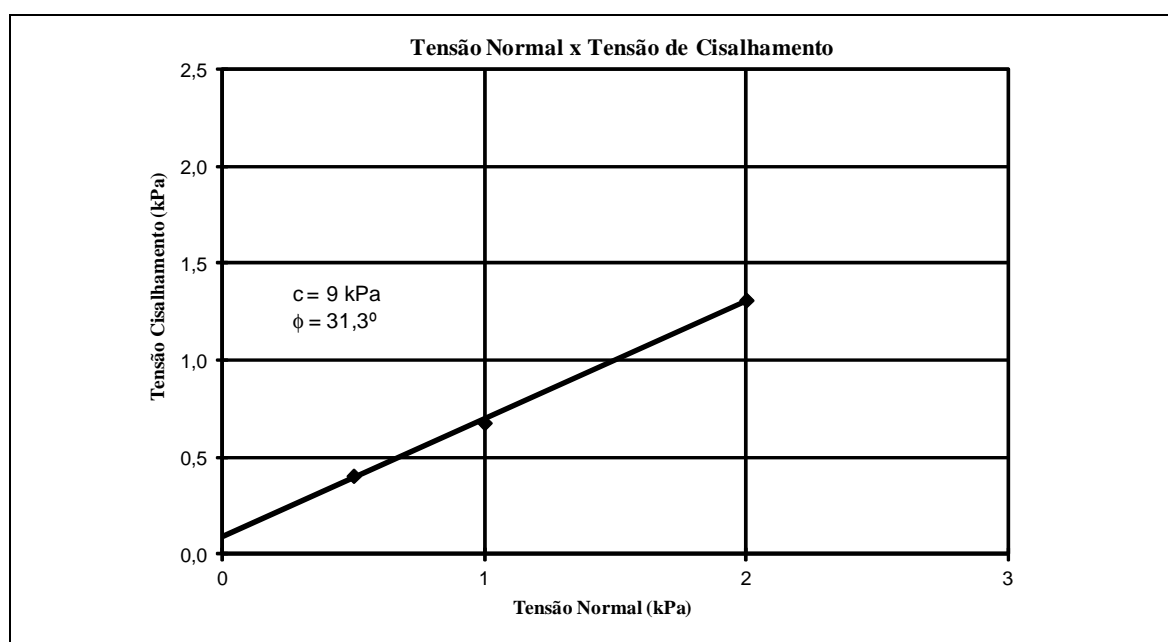
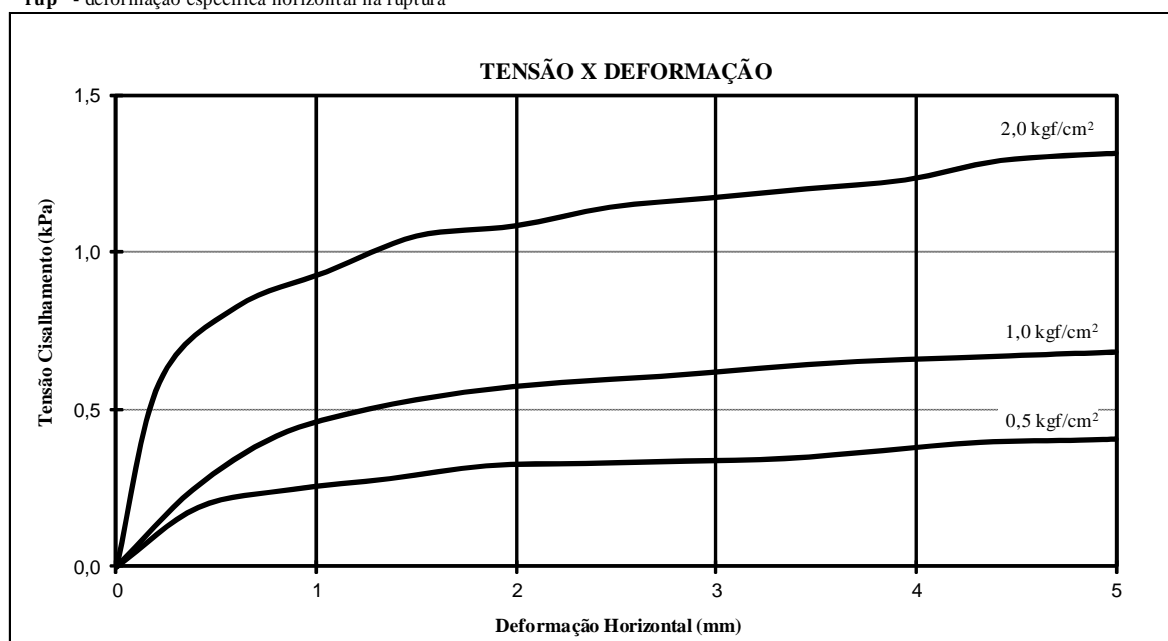
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
44	0,10	1,796	12,9	1,780	101	0,50	0,407	5,00	9	31,3
	a	1,796	12,9	1,780	101	1,00	0,680	5,00		
	1,20	1,796	12,9	1,780	101	2,00	1,313	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



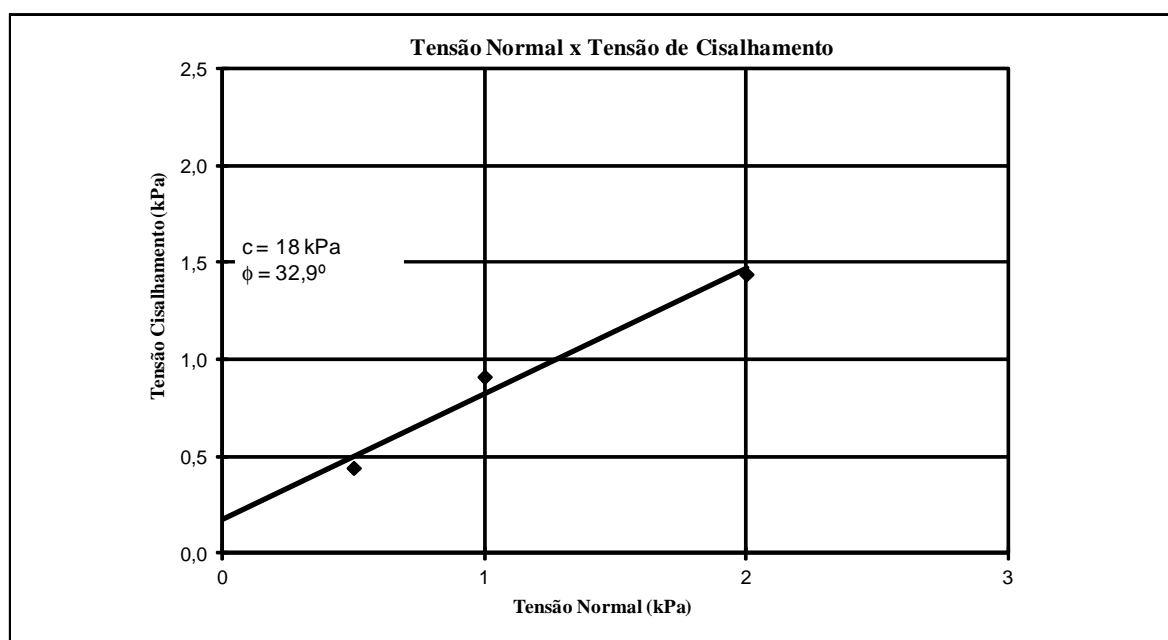
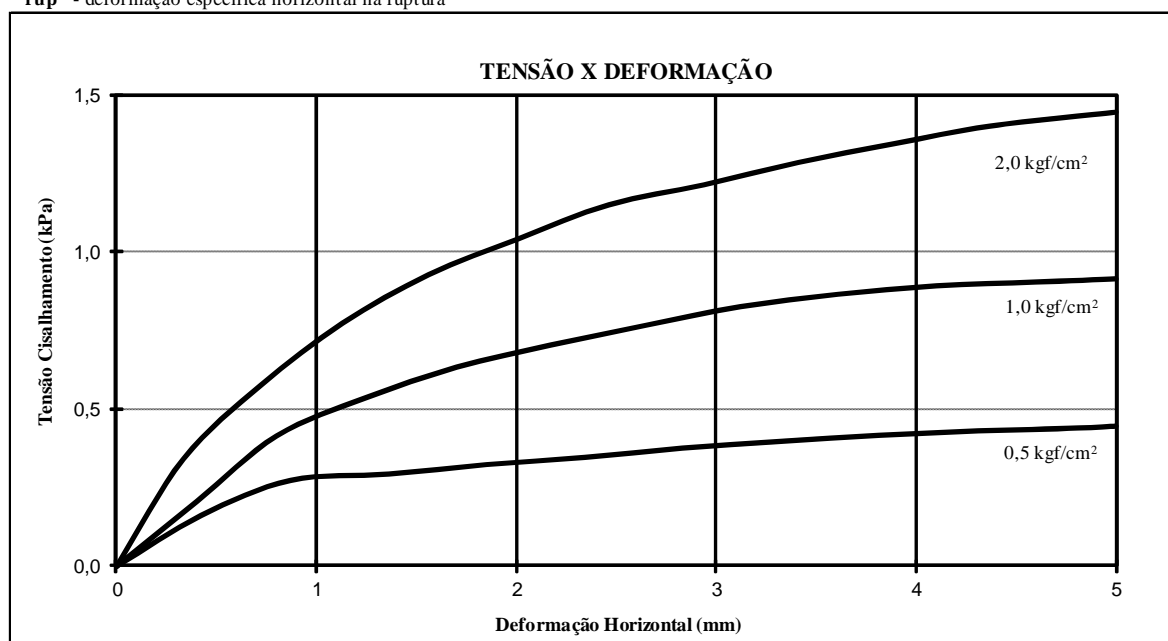
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
9	0,10	1,828	14,2	1,830	100	0,50	0,443	5,00	18	32,9
	a	1,828	14,2	1,830	100	1,00	0,913	5,00		
	1,70	1,828	14,2	1,830	100	2,00	1,442	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



1.2.5. Jazida 03A

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 03 A**

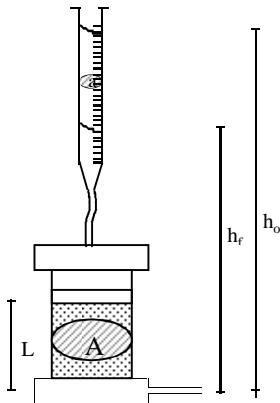
FURO		05	11	13	18	21	23	26	28	31	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10					
(m)	ATÉ	1.60	1.40	1.60	0.80	1.20	1.40	0.70	1.40	1.30					
ESTACA											Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
POSIÇÃO											\bar{X}	σ	Xmín	Xmáx	
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"									-	-	-	-	
		1"	100%	100%	100%	86%	100%	100%	100%	97%	100%	98.1%	4.6%	93.9%	100.0%
		3/8"	100%	100%	100%	73%	100%	100%	81%	82%	100%	92.9%	10.9%	83.1%	100.0%
		Nº 4	98%	99%	99%	66%	100%	99%	74%	77%	99%	90.1%	13.6%	77.9%	100.0%
		Nº 10	96%	98%	98%	64%	99%	97%	72%	75%	98%	88.6%	14.0%	76.0%	100.0%
		Nº 40	81%	86%	87%	55%	86%	86%	63%	65%	81%	76.7%	12.2%	65.7%	87.7%
		Nº 200	23%	25%	22%	29%	26%	31%	21%	32%	33%	26.9%	4.5%	22.8%	30.9%
LL		27.0	34.4	NL	35.1	35.2	32.0	NL	27.0	30.0	31.5%	3.6%	28.3%	34.8%	
IP		7.0	8.8	NP	9.5	9.6	11.1	NP	7.0	10.5	9.1%	1.6%	7.6%	10.5%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
HRB		A-2-4	A-2-4	A-1-a	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-1-a	A-2-4	A-2-6	-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SM	SC	SM	SC/SM	SC	SC	SM	SC	SC	-	-	-	-	
FAIXA															
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	12.2	11.8	11.9	13.6	12.5	12.5	12.5	11.6	12.0	12.29	0.59	-	-	
	Dmáx (g/cm³)	1.835	1.810	1.735	1.740	1.885	1.810	1.850	1.890	1.825	1820.00	54.89	-	-	
	Expansão (%)														
	I.S.C (%)														
Grau de Compactação															
Umidade de Natural		1.0	2.4	5.1	1.2	1.0	2.6	1.5	2.4		2.15	1.36	-	-	
OCORRÊNCIA:															
OBRA:					DATA:										
BARRAGEM DE LONTRAS					VISTO:										
					ARQ.:										
					FOLHA:	1									

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3_A

FURO 31



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

AM	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
31	01	4.68		12.9	29	129	127.0	1.050	5.5E-07
	02			12.9	29	129	127.0	1.058	5.5E-07
	03		1.830	12.9	29	129	127.0	1.045	5.5E-07
	04			14.2	29	129	127.0	1.052	5.5E-07
								MÉDIA	5.5E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

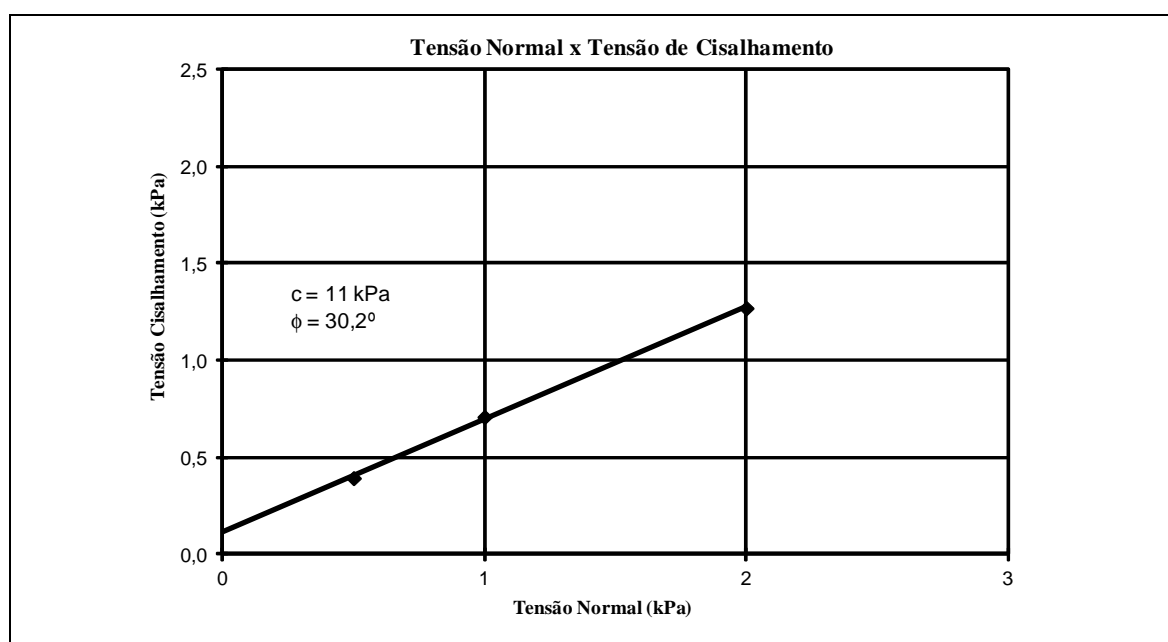
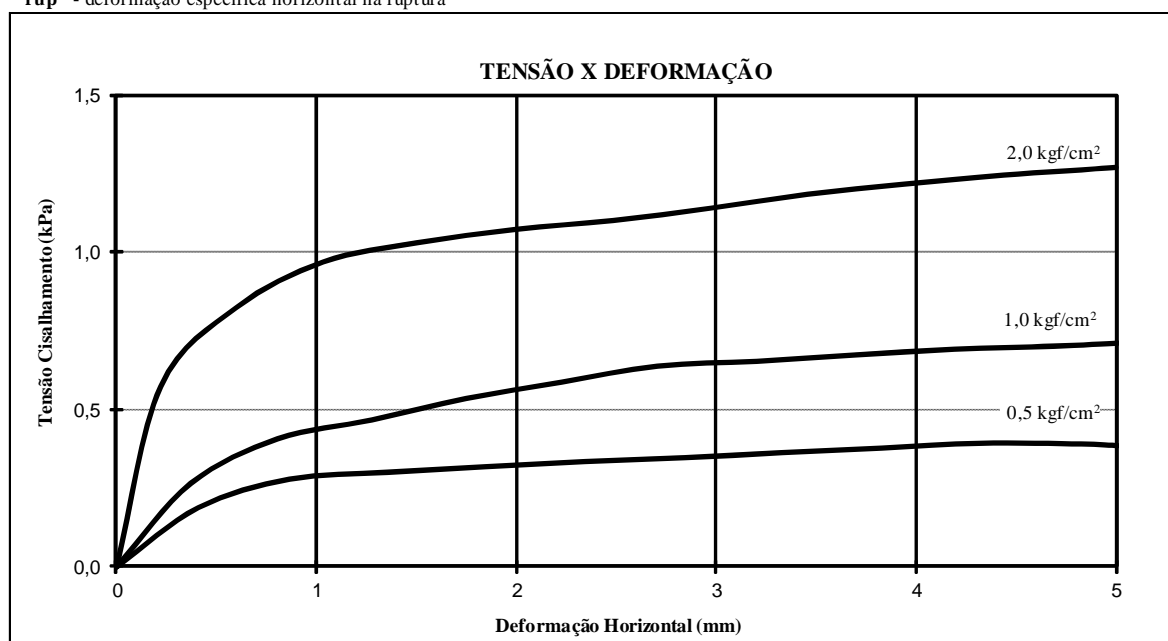
ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

BARRAGEM LONTRAS

JAZIDA 3__A

AMOSTRA	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
31	0,10	1,818	12,5	1,825	100	0,50	0,395	4,32	11	30,2
	a	1,818	12,5	1,825	100	1,00	0,710	5,01		
	1,30	1,818	12,5	1,825	100	2,00	1,271	5,01		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



1.2.6. Jazida 04

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 04

TRECHO: CIDADE DE CROATÁ - BARRAGEM LONTRAS

FURO		03	04	08	10	12	17	36	48	60	72	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.20	1.60	1.90	1.70	1.66	1.60	1.85	1.50	1.60	0.80	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		3/8"	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		Nº 4	87%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	96%	96%	96%
		Nº 10	70%	97%	98%	96%	98%	98%	95%	93%	92%	89%
		Nº 40	58%	86%	86%	84%	88%	88%	83%	72%	73%	72%
		Nº 200	40%	43%	48%	39%	44%	38%	41%	40%	39%	41%
LL		37.0%	47.0%	41.2%	38.0%	41.1%	36.0%	38.0%	38.0%	33.0%	36.0%	
IP		13.0%	13.0%	14.2%	12.0%	14.1%	12.0%	12.0%	14.0%	12.0%	12.0%	
IG		3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	
HRB												
CLASSIFICAÇÃO SUCS		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	11.1	11.5	14.5	13.5	14.3	11.3	11.4	11.1	12.4	11.6	
	Dmáx (g/cm ³)	1.760	1.900	1.930	1.870	1.960	1.810	1.940	1.870	1.900	1.880	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:						DATA:	03/06/2012					
BARRAGEM DE LONTRAS - JAZ. 04						VISTO:						
						ARQ.:						
						FOLHA:	1					

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 04

TRECHO: **CIDADE DE CROATÁ - BARRAGEM LONTRAS**

FURO		80	84	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10					
(m)	ATÉ	1.75	1.75					
ESTACA				Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
POSIÇÃO				\bar{X}	σ	Xmin	Xmáx	
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"			-	-	-	-
		1"	100%	100%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		3/8"	100%	100%	99.2%	2.9%	96.6%	100.0%
		Nº 4	100%	95%	97.3%	3.8%	93.9%	100.0%
		Nº 10	97%	93%	93.0%	7.8%	86.0%	100.0%
		Nº 40	79%	75%	78.7%	9.0%	70.6%	86.7%
		Nº 200	42%	42%	41.4%	2.7%	39.0%	43.9%
LL		38%	36%	38.3%	3.5%	35.1%	41.5%	
IP		13%	12%	12.8%	0.9%	12.0%	13.6%	
IG		3	3	-	-	-	-	
HRB					-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO SUCS		SC	SC	-	-	-	-	
FAIXA								
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	11.6	12.6	12.24	1.23	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1.820	1.850	1874.17	57.91	-	-	
	Expansão (%)							
	I.S.C (%)							
Grau de Compactação								
Umidade de Natural				0.00	0.00	-	-	

OCORRÊNCIA:

OBRA:

BARRAGEM DE LONTRAS - JAZ. 04

DATA: 03/06/2012

VISTO:

ARQ.:

FOLHA: 2

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRA	PROF.(m): 0,10 / 1,90	JAZIDA 4 - FURO 10
-----------------	-----------------------	--------------------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		2
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.13	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		4
PESO BRUTO SECO(g)	50.54	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		10
PESO DA CAPSULA(g)	12.57	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		32
PESO DA AGUA(g)	0.59	SILTE	0,074 - 0,005	mm		37
PESO DO SOLO SECO(g)	37.97	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		15
UMIDADE(%)	1.55	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

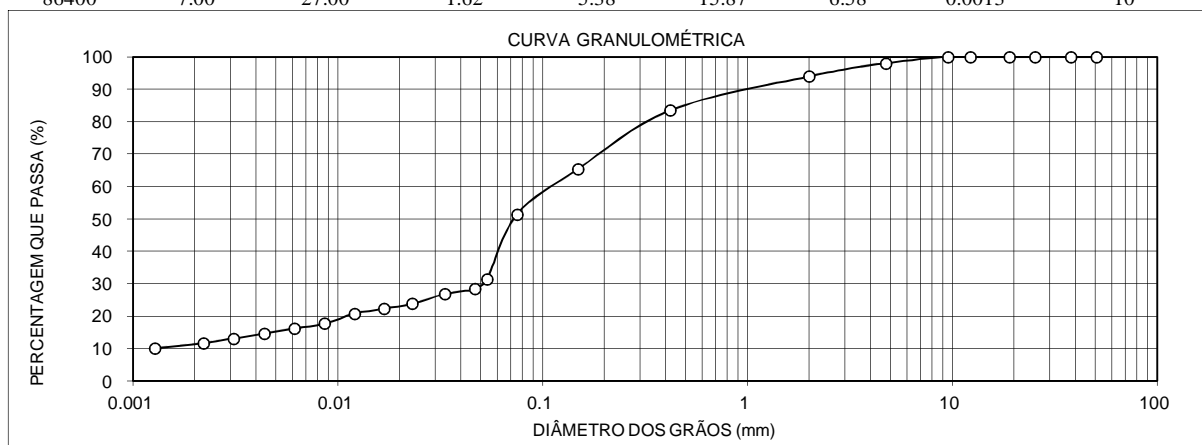
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	985.61	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	985.61	100
PESO PEDREG.(g)	59.51	-	1"	25.40	0.00	985.61	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	940.49	-	3/4"	19.10	0.00	985.61	100
P.S. MIUDO SECO(g)	926.10	-	1/2"	12.27	0.00	985.61	100
P. AMOSTRA SECA(g)	985.61	98.47	3/8"	9.52	0.00	985.61	100
CTE. DO FATOR K	-	1.526	No. 4	4.76	19.35	966.26	98
DENSIDADE A 20 °C	2.67		No. 10	2.00	40.16	926.10	94

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
	mm				
No. 16	1.19		1.17	97.30	93
No. 30	0.590		5.63	91.67	87
No. 40	0.420		4.19	87.48	83
No. 50	0.297		1.06	86.42	82
No. 100	0.149		17.92	68.50	65
No. 200	0.075		14.68	53.82	51

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0536	31
60	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0469	28
120	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0334	27
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0232	24
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0168	22
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0121	21
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0087	18
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0062	16
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0044	15
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0031	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0022	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRA	PROF.(m): 0,10 / 1,80	JAZIDA 4 - FURO 17
-----------------	-----------------------	--------------------

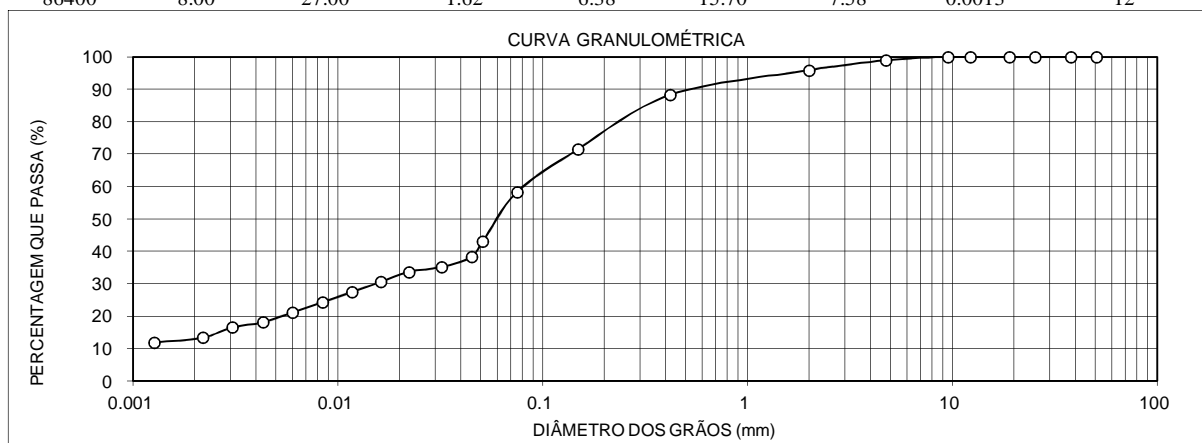
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		1
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.51	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		3
PESO BRUTO SECO(g)	52.79	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		8
PESO DA CAPSULA(g)	13.17	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		30
PESO DA AGUA(g)	0.72	SILTE	0,074 - 0,005	mm		40
PESO DO SOLO SECO(g)	39.62	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		18
UMIDADE(%)	1.82	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	982.88	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	982.88	100
PESO PEDREG.(g)	40.66	-	1"	25.40	0.00	982.88	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	959.34	-	3/4"	19.10	0.00	982.88	100
P.S. MIUDO SECO(g)	942.22	-	1/2"	12.27	0.00	982.88	100
P. AMOSTRA SECA(g)	982.88	98.22	3/8"	9.52	0.00	982.88	100
CTE. DO FATOR K	-	1.557	No. 4	4.76	10.47	972.41	99
DENSIDADE A 20 °C	2.68		No. 10	2.00	30.19	942.22	96

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA	
				AM. TOTAL	
No. 16	1.19	0.42	97.80	95	
No. 30	0.590	4.12	93.68	91	
No. 40	0.420	3.27	90.41	88	
No. 50	0.297	0.39	90.02	88	
No. 100	0.149	16.83	73.19	71	
No. 200	0.075	13.49	59.70	58	

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	28.00	27.00	1.62	26.38	13.16	27.58	0.0511	43
60	25.00	27.00	1.62	23.38	13.68	24.58	0.0451	38
120	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0323	35
240	22.00	27.00	1.62	20.38	13.28	21.58	0.0222	34
460	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0163	30
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0118	27
1800	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0084	24
3600	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0060	21
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0043	18
14400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0031	16
28800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0022	13
86400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0013	12



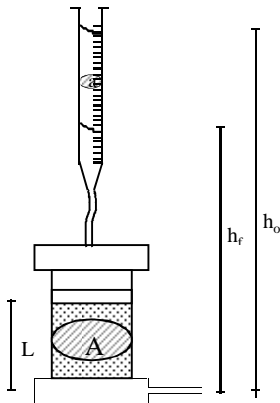
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 4

FURO 17

PROF. (m): 0,10 / 1,80



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	4.72	1.660	13.1	29	129	126.0	893	9.9E-07
	02			13.1	29	129	126.0	894	9.8E-07
	03			13.1	29	129	126.0	892	9.9E-07
	04			13.1	29	129	126.0	890	9.9E-07
								MÉDIA	9.9E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

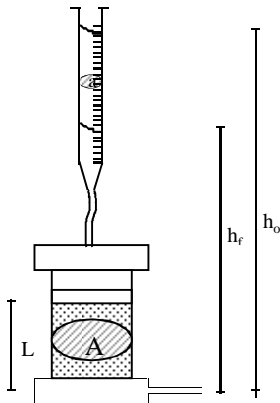
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 4

FURO 10

PROF. (m): 0,10 / 1,90



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	6.38	1.784	12.4	29	129	124.0	477	4.2E-06
	02			12.4	29	129	124.0	475	4.2E-06
	03			12.4	29	129	124.0	477	4.2E-06
	04			12.4	29	129	124.0	476	4.2E-06
								MÉDIA	4.2E-06

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

1.2.7. Jazida 04A

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 04 A

TRECHO: CIDADE DE CROATÁ - BARRAGEM LONTRAS

FURO		02	16	11	20	29	34	40	45	50	54	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.70	1.60	1.65	1.80	1.70	1.70	2.30	1.50	2.10	2.20	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	100%	
		3/8"	100%	100%	100%	100%	78%	100%	100%	100%	100%	
		Nº 4	100%	100%	100%	100%	73%	100%	100%	92%	92%	95%
		Nº 10	98%	98%	99%	98%	72%	98%	94%	88%	83%	88%
		Nº 40	91%	89%	86%	89%	65%	85%	69%	68%	61%	63%
		Nº 200	46%	43%	39%	45%	45%	47%	34%	38%	32%	40%
LL		37%	33%	35%	40%	40%	36%	35%	29%	38%	41%	
IP		13%	12%	14%	13%	14%	11%	12%	10%	13%	14%	
IG		4	3	2	4	4	3	2	1	2	4	
HRB												
CLASSIFICAÇÃO SUCS		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	12.8	13.4	13.0	12.2	13.6	13.7	12.4	14.0	12.8	13.8	
	Dmáx (g/cm ³)	1.800	1.790	1.790	1.830	1.860	1.910	1.880	1.870	1.850	1.830	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:						DATA:	03/06/2012					
BARRAGEM DE LONTRAS - JAZ. 04						VISTO:						
						ARQ.:						
						FOLHA:	1					

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 04 A

TRECHO: CIDADE DE CROATÁ - BARRAGEM LONTRAS

FURO		64	74	79	83	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas \bar{X}	Desvio Padrão σ	Estimativa de Valor Mínimo X _{min}	Estimativa de Valor Máximo X _{máx}	
(m)	ATÉ	1.10	0.60	0.65	1.95					
ESTACA										
POSIÇÃO										
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"					-	-	-	-
		1"	100%	100%	100%	100%	99.2%	2.9%	96.6%	100.0%
		3/8"	100%	97%	100%	100%	98.2%	5.9%	92.9%	100.0%
		Nº 4	100%	93%	100%	94%	95.6%	7.3%	89.0%	100.0%
		Nº 10	97%	86%	92%	84%	91.1%	8.0%	83.9%	98.2%
		Nº 40	78%	70%	71%	69%	75.3%	10.7%	65.7%	84.9%
		Nº 200	40%	45%	39%	43%	41.1%	4.5%	37.1%	45.2%
LL		32.0	30.0	36.0	29.0	35.1%	4.0%	31.5%	38.7%	
IP		12.0	13.0	12.0	12.0	12.5%	1.2%	11.5%	13.5%	
IG		2	3	2	2	-	-	-	-	
HRB						-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO SUCS		SC	SC	SC	SC	-	-	-	-	
FAIXA										
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	12.4	12.5	13.4	12.8	13.06	0.59	-	-	
	D _{máx} (g/cm ³)	1.860	1.920	1.880	1.900	1855.00	42.56	-	-	
	Expansão (%)									
	I.S.C (%)									
Grau de Compactação										
Umidade de Natural						0.00	0.00	-	-	
OCORRÊNCIA:										
OBRA:		DATA:		03/06/2012						
BARRAGEM DE LONTRAS - JAZ. 04		VISTO:								
		ARQ.:								
		FOLHA:		2						

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRAS	PROF.(m): 0,10 / 1,90	JAZIDA 4 A - FURO 20
------------------	-----------------------	----------------------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	1
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.18	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	1
PESO BRUTO SECO(g)	52.62	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	5
PESO DA CAPSULA(g)	13.15	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	32
PESO DA AGUA(g)	0.56	SILTE	0,074 - 0,005	mm	35
PESO DO SOLO SECO(g)	39.47	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	26
UMIDADE(%)	1.42	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

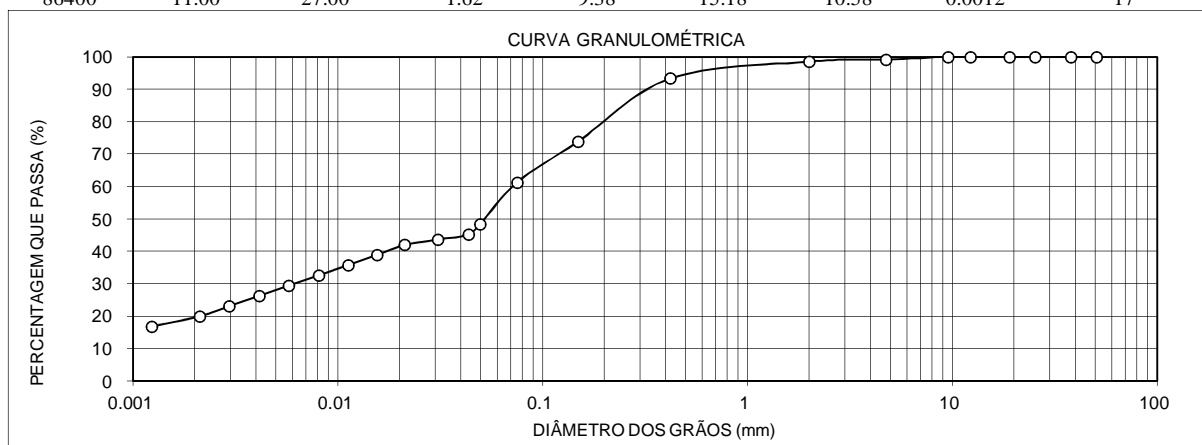
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	986.21	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	986.21	100
PESO PEDREG.(g)	14.54	-	1"	25.40	0.00	986.21	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	985.46	-	3/4"	19.10	0.00	986.21	100
P.S. MIUDO SECO(g)	971.67	-	1/2"	12.27	0.00	986.21	100
P. AMOSTRA SECA(g)	986.21	98.60	3/8"	9.52	0.00	986.21	100
CTE. DO FATOR K	-	1.580	No. 4	4.76	8.08	978.13	99
DENSIDADE A 20 °C	2.72	-	No. 10	2.00	6.46	971.67	99

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 16	1.19	0.59	98.01
No. 30	0.590	2.47	95.54
No. 40	0.420	2.15	93.39
No. 50	0.297	4.98	88.41
No. 100	0.149	14.54	73.87
No. 200	0.075	12.59	61.28

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	31.00	27.00	1.62	29.38	12.64	30.58	0.0495	48
60	29.00	27.00	1.62	27.38	12.98	28.58	0.0435	45
120	28.00	27.00	1.62	26.38	13.16	27.58	0.0309	44
240	27.00	27.00	1.62	25.38	12.41	26.58	0.0212	42
460	25.00	27.00	1.62	23.38	12.76	24.58	0.0156	39
900	23.00	27.00	1.62	21.38	13.11	22.58	0.0113	36
1800	21.00	27.00	1.62	19.38	13.45	20.58	0.0081	33
3600	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0058	29
7200	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0041	26
14400	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0030	23
28800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0021	20
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0012	17



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRA	PROF.(m):	0.10	JAZIDA 4 A - FURO 34
-----------------	-----------	------	----------------------

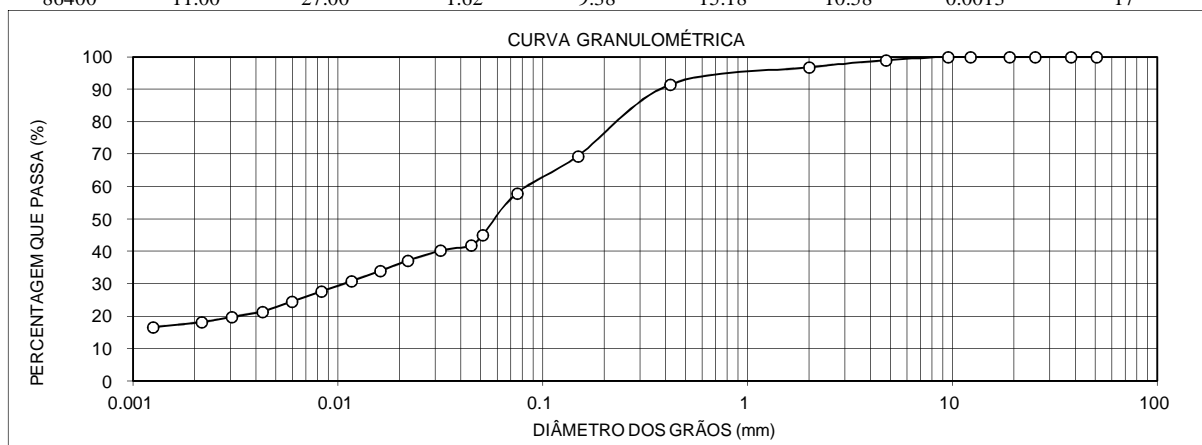
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		1
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.12	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		2
PESO BRUTO SECO(g)	53.47	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		5
PESO DA CAPSULA(g)	12.81	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		34
PESO DA AGUA(g)	0.65	SILTE	0,074 - 0,005	mm		37
PESO DO SOLO SECO(g)	40.66	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		21
UMIDADE(%)	1.60	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	984.77	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	984.77	100
PESO PEDREG.(g)	32	-	1"	25.40	0.00	984.77	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	968	-	3/4"	19.10	0.00	984.77	100
P.S. MIUDO SECO(g)	952.77	-	1/2"	12.27	0.00	984.77	100
P. AMOSTRA SECA(g)	984.77	98.43	3/8"	9.52	0.00	984.77	100
CTE. DO FATOR K	-	1.572	No. 4	4.76	10.16	974.61	99
DENSIDADE A 20 °C	2.67		No. 10	2.00	21.84	952.77	97

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO					
POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA	
				AM. TOTAL	
No. 16	1.19	0.83	97.60		96
No. 30	0.590	2.61	94.99		93
No. 40	0.420	1.95	93.04		91
No. 50	0.297	5.74	87.30		86
No. 100	0.149	16.69	70.61		69
No. 200	0.075	11.72	58.89		58

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	29.00	27.00	1.62	27.38	12.98	28.58	0.0509	45
60	27.00	27.00	1.62	25.38	13.33	26.58	0.0447	42
120	26.00	27.00	1.62	24.38	13.50	25.58	0.0318	40
240	24.00	27.00	1.62	22.38	12.93	23.58	0.0220	37
460	22.00	27.00	1.62	20.38	13.28	21.58	0.0161	34
900	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0117	31
1800	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0084	28
3600	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0060	24
7200	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0043	21
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0030	20
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0022	18
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	17



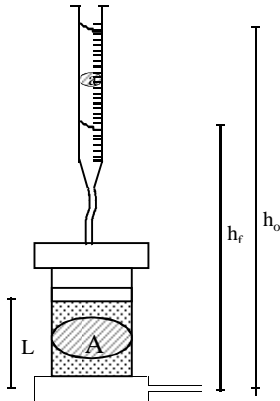
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 4 A

FURO 20

PROF. (m): 0,10 / 1,90



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

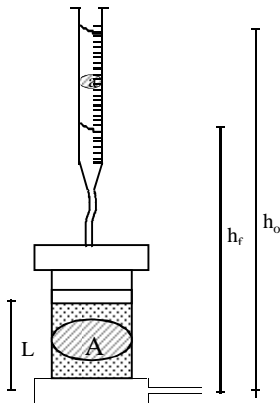
JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	3.95	1.648	16.1	29	129	126.0	960	7.7E-07
	02			16.1	29	129	126.0	962	7.7E-07
	03			16.1	29	129	126.0	962	7.7E-07
	04			16.1	29	129	126.0	963	7.6E-07
								MÉDIA	7.7E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 4 A
FURO 34
PROF. (m): 0,10



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
 h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
 h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
 A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
 L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
 γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
 h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	3.65	1.680	15.8	29	129	126.0	832	8.2E-07
	02			15.8	29	129	126.0	840	8.1E-07
	03			15.8	29	129	126.0	830	8.2E-07
	04			15.8	29	129	126.0	835	8.1E-07
								MÉDIA	8.2E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

1.2.8. Jazida 05

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 05

TRECHO: CIDADE DE CROATÁ - BARRAGEM LONTRAS

FURO		02	04	06	08	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10					
(m)	ATÉ	1.80	1.80	1.55	1.80					
ESTACA						Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
POSIÇÃO						\bar{x}	σ	Xmín	Xmáx	
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"				-	-	-	-	
		1"	100%	100%	100%	100%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		3/8"	100%	98%	85%	100%	95.8%	7.2%	89.3%	100.0%
		Nº 4	100%	97%	82%	100%	94.8%	8.6%	87.0%	100.0%
		Nº 10	98%	96%	81%	98%	93.3%	8.2%	85.9%	100.0%
		Nº 40	88%	82%	69%	85%	81.0%	8.4%	73.5%	88.5%
		Nº 200	34%	37%	37%	43%	37.8%	3.8%	34.4%	41.1%
LL		13.0%	14.0%	14.0%	13.0%	13.5%	0.6%	13.0%	14.0%	
IP		38.0%	39.0%	35.0%	39.0%	37.8%	1.9%	36.1%	39.4%	
IG		11	13	10	11	-	-	-	-	
HRB						-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO SUCS		A-6	A-6	A-6	A-6	-	-	-	-	
FAIXA										
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	13.8	14.2	14.5	12.9	13.85	0.70	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1.870	1.920	1.960	1.880	1907.50	41.13	-	-	
	Expansão (%)									
	I.S.C (%)									
Grau de Compactação										
Umidade de Natural						0.00	0.00	-	-	
OCORRÊNCIA:										
OBRA:					DATA:	03/06/2012				
BARRAGEM DE LONTRAS - JAZ. 05					VISTO:					
					ARQ.:					
					FOLHA:	1				

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRA	PROF.(m): 0,10 / 1,80	JAZIDA 5 - FURO 08
-----------------	-----------------------	--------------------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	1
PESO BRUTO UMIDO(g)	55.40	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	54.62	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	5
PESO DA CAPSULA(g)	13.28	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	32
PESO DA AGUA(g)	0.78	SILTE	0,074 - 0,005	mm	42
PESO DO SOLO SECO(g)	41.34	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	18
UMIDADE(%)	1.89	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

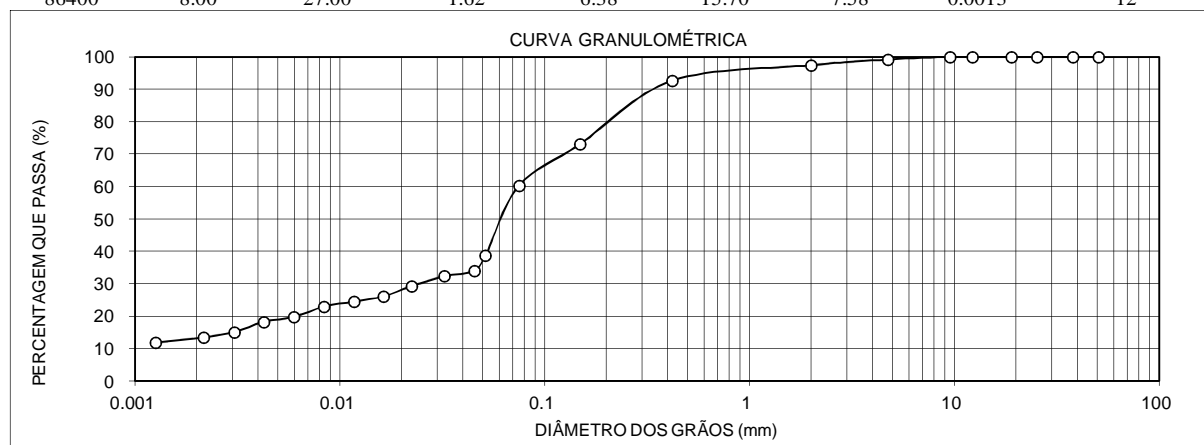
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	981.95	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	981.95	100
PESO PEDREG.(g)	25.14	-	1"	25.40	0.00	981.95	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	974.86	-	3/4"	19.10	0.00	981.95	100
P.S. MIUDO SECO(g)	956.81	-	1/2"	12.27	0.00	981.95	100
P. AMOSTRA SECA(g)	981.95	98.15	3/8"	9.52	0.00	981.95	100
CTE. DO FATOR K	-	1.570	No. 4	4.76	8.15	973.80	99
DENSIDADE A 20 °C	2.72	-	No. 10	2.00	16.99	956.81	97

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
	mm				
No. 16	1.19		0.65	97.50	97
No. 30	0.590		2.47	95.03	94
No. 40	0.420		1.72	93.31	93
No. 50	0.297		4.69	88.62	88
No. 100	0.149		15.06	73.56	73
No. 200	0.075		12.92	60.64	60

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	25.00	27.00	1.62	23.38	13.68	24.58	0.0515	39
60	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0454	34
120	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0323	32
240	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0224	29
460	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0164	26
900	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0118	24
1800	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0084	23
3600	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0060	20
7200	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0043	18
14400	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0031	15
28800	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0022	13
86400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0013	12



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM LONTRA	PROF.(m): 0,10 / 1,60	JAZIDA 5 - FURO 15
-----------------	-----------------------	--------------------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO (%)			
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	1
PESO BRUTO UMIDO(g)	56.25	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	1
PESO BRUTO SECO(g)	55.61	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	7
PESO DA CAPSULA(g)	14.03	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	34
PESO DA AGUA(g)	0.64	SILTE	0,074 - 0,005	mm	40
PESO DO SOLO SECO(g)	41.58	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17
UMIDADE(%)	1.54	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

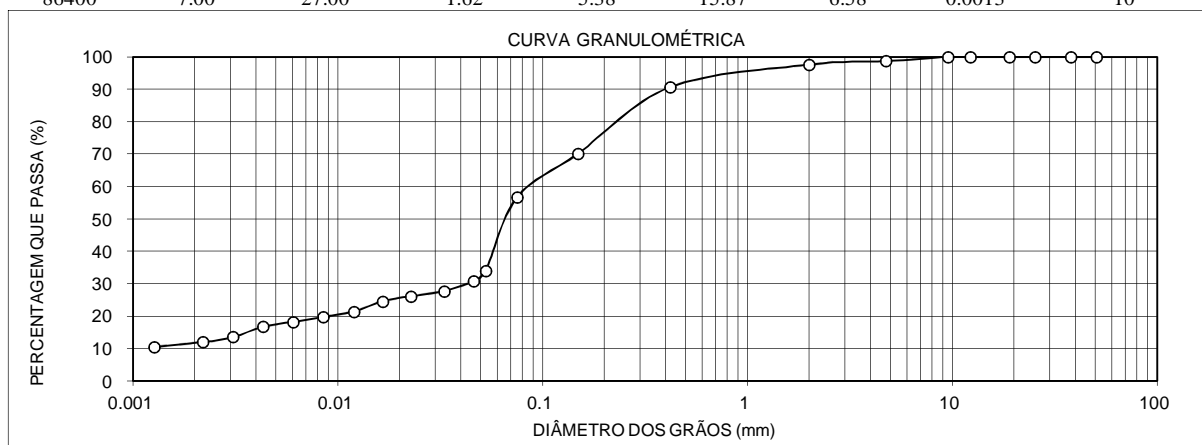
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	985.20	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	985.20	100
PESO PEDREG.(g)	23.62	-	1"	25.40	0.00	985.20	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	976.38	-	3/4"	19.10	0.00	985.20	100
P.S. MIUDO SECO(g)	961.58	-	1/2"	12.27	0.00	985.20	100
P. AMOSTRA SECA(g)	985.20	98.48	3/8"	9.52	0.00	985.20	100
CTE. DO FATOR K	-	1.574	No. 4	4.76	13.06	972.14	99
DENSIDADE A 20 °C	2.70	-	No. 10	2.00	10.56	961.58	98

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	3.13	94.34	93
No. 40	0.420	2.86	91.48	91
No. 50	0.297	3.92	87.56	87
No. 100	0.149	16.82	70.74	70
No. 200	0.075	13.66	57.08	57

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0528	34
60	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0463	31
120	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0331	28
240	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0228	26
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0166	25
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0120	21
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0085	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0061	18
7200	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0043	17
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0031	14
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0022	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



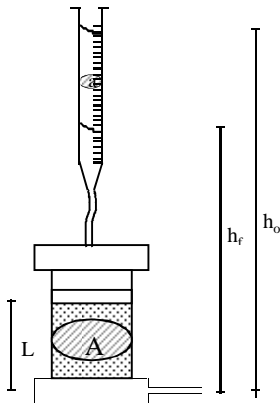
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 5

FURO 08

PROF. (m): 0,10 / 1,80



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	3.40	1.670	13.4	29	129	126.0	723	8.8E-07
	02			13.4	29	129	126.0	720	8.8E-07
	03			13.4	29	129	126.0	718	8.8E-07
	04			13.4	29	129	126.0	718	8.8E-07
								MÉDIA	8.8E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

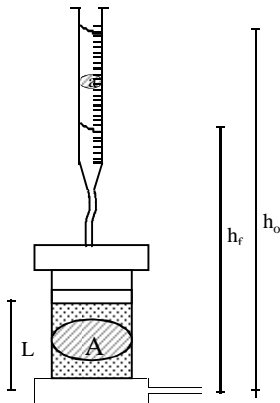
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRA

JAZIDA 5

FURO 15

PROF. (m): 0,10 / 1,60



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

JAZIDA	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
1	01	3.22	1.643	14.1	29	129	126.0	692	8.7E-07
	02			14.1	29	129	126.0	690	8.7E-07
	03			14.1	29	129	126.0	690	8.7E-07
	04			14.1	29	129	126.0	688	8.7E-07
								MÉDIA	8.7E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

1.2.9. Jazida 08

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 08**

FURO		02	10	14	16	26	30	40	46	50	57	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.10	2.50	1.50	2.10	2.50	2.20	2.40	1.90	1.00	0.60	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	96%	92%	100%	100%	98%	100%	100%	93%	100%
		3/8"	100%	89%	80%	95%	93%	92%	100%	100%	89%	97%
		Nº 4	99%	86%	74%	94%	91%	88%	99%	99%	88%	97%
		Nº 10	99%	84%	70%	93%	89%	88%	98%	97%	88%	96%
		Nº 40	91%	75%	62%	84%	80%	80%	88%	79%	82%	89%
		Nº 200	50%	47%	28%	49%	50%	48%	51%	45%	51%	53%
LL		29%	38%	34%	37%	30%	36%	29%	38%	29%	29%	
IP		14%	13%	10%	13%	14%	13%	14%	13%	14%	13%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HRB		A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	
CLASSIFICAÇÃO UCS		CL	SC	SC/SM	SC	CL	SC	CL	SC	CL	CL	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	14.8	16.0	15.3	16.4	16.2	14.3	14.5	15.0	13.8	14.1	
	Dmáx (g/cm ³)	1,791	1,790	1,880	1,650	1,820	1,765	1,825	1,880	1,700	1,900	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:		DATA:		23/12/2011								
		VISTO:										
		ARQ.:										
		FOLHA:		1								

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 08**

FURO		61	68	74	93	99	101	107	110	116	122	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	0.60	1.40	0.60	1.70	1.70	1.20	2.10	1.60	1.50	1.30	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	91%	98%
		3/8"	100%	100%	99%	100%	100%	100%	99%	100%	89%	94%
		Nº 4	100%	99%	99%	100%	99%	100%	98%	99%	88%	93%
		Nº 10	99%	99%	98%	99%	99%	99%	97%	98%	88%	92%
		Nº 40	88%	91%	90%	88%	83%	75%	89%	87%	80%	83%
		Nº 200	49%	53%	42%	41%	48%	48%	52%	46%	48%	38%
LL		33%	29%	38%	36%	33%	33%	29%	30%	29%	36%	
IP		13%	13%	12%	12%	12%	13%	13%	12%	13%	12%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HRB		A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SL	CL	SC	SC	SC	SC	CL	SC	SC	SC	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	14.6	14.7	13.9	13.6	15.0	15.0	16.4	13.6	15.4	15.0	
	Dmáx (g/cm ³)	1,800	1,825	1,720	1,750	1,880	1,690	1,660	1,618	1,720	1,810	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:						DATA:	23/12/2011					
						VISTO:						
						ARQ.:						
						FOLHA:	2					

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 08**

FURO		124	129	137	142	150	158	168	Tratamento Estatístico dos resultados				
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo	
(m)	ATÉ	1.50	2.20	2.10	1.60	1.80	1.80	2.20	\bar{X}	σ	Xmin	Xmáx	
ESTACA													
POSIÇÃO													
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"							-	-	-	-	
		1"	85%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	98.1%	94.0%	94.7%	100.0%
		3/8"	63%	100%	99%	100%	100%	95%	89%	94.9%	86.4%	87.3%	100.0%
		Nº 4	58%	99%	98%	99%	99%	94%	86%	93.4%	79.7%	84.7%	100.0%
		Nº 10	56%	98%	98%	99%	98%	93%	85%	92.5%	76.5%	83.3%	100.0%
		Nº 40	50%	91%	90%	94%	88%	85%	79%	83.0%	66.8%	74.2%	91.8%
		Nº 200	19%	36%	25%	35%	50%	32%	53%	44.0%	36.3%	35.4%	52.5%
LL		NL	36%	NL	34%	38%	34%	38%	33.4%	35.8%	30.1%	36.7%	
IP		NP	12%	NP	11%	12%	11%	14%	12.6%	11.9%	11.7%	13.6%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
HRB		A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	-	-	-	-	
CLASSIFICAÇÃO UCS		SM	SC	SM	SC	CL	SC	CL	-	-	-	-	
FAIXA													
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	12.4	13.6	12.2	14.2	16.2	14.4	16.2	14.70	1.16	-	-	
	Dmáx (g/cm ³)	1,930	1,730	1,780	1,890	1,780	1,700	1,780	1780.15	84.61	-	-	
	Expansão (%)												
	I.S.C (%)												
Grau de Compactação													
Umidade de Natural													
OCORRÊNCIA:													
OBRA:													
BARRAGEM DE INHUÇÚ						DATA:	23/12/2011						
						VISTO:							
						ARQ.:							
						FOLHA:	3						

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **JAZIDA 08**

FURO		02	10	14	16	26	30	40	46	50	57	
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
(m)	ATÉ	1.10	2.50	1.50	2.10	2.50	2.20	2.40	1.90	1.00	0.60	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"										
		1"	100%	96%	92%	100%	100%	98%	100%	100%	93%	100%
		3/8"	100%	89%	80%	95%	93%	92%	100%	100%	89%	97%
		Nº 4	99%	86%	74%	94%	91%	88%	99%	99%	88%	97%
		Nº 10	99%	84%	70%	93%	89%	88%	98%	97%	88%	96%
		Nº 40	91%	75%	62%	84%	80%	80%	88%	79%	82%	89%
		Nº 200	50%	47%	28%	49%	50%	48%	51%	45%	51%	53%
LL		29%	38%	34%	37%	30%	36%	29%	38%	29%	29%	
IP		14%	13%	10%	13%	14%	13%	14%	13%	14%	13%	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HRB		A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	
CLASSIFICAÇÃO UCS		CL	SC	SC/SM	SC	CL	SC	CL	SC	CL	CL	
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)	14.8	16.0	15.3	16.4	16.2	14.3	14.5	15.0	13.8	14.1	
	Dmáx (g/cm ³)	1,791	1,790	1,880	1,650	1,820	1,765	1,825	1,880	1,700	1,900	
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:						DATA:	23/12/2011					
						VISTO:						
						ARQ.:						
						FOLHA:	1					

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 2,10

FURO 10 - JAZIDA 8

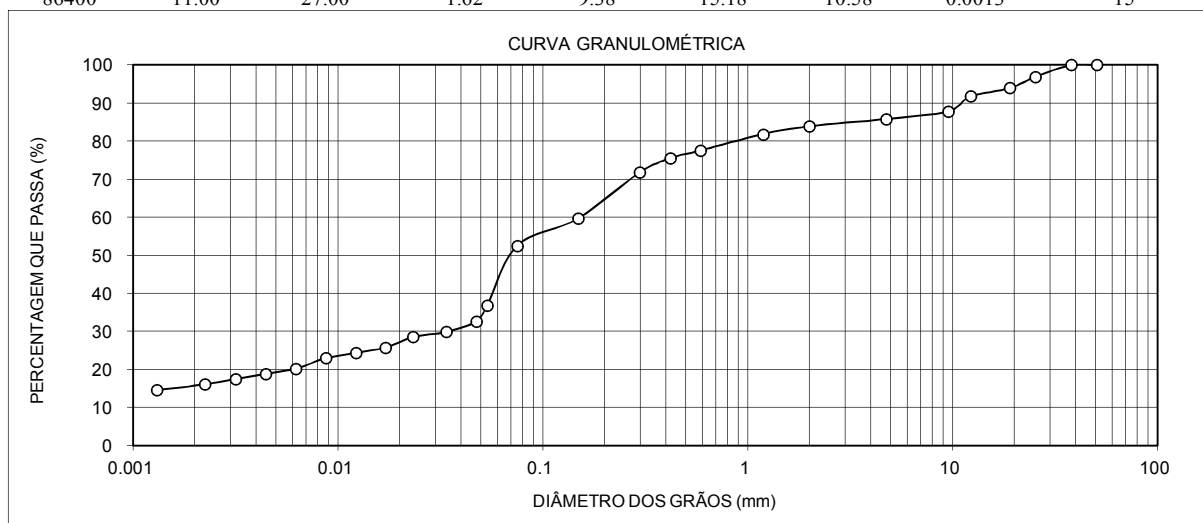
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	14
PESO BRUTO UMIDO(g)	58.41	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	57.33	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	8
PESO DA CAPSULA(g)	12.5	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	23
PESO DA AGUA(g)	1.08	SILTE	0,074 - 0,005	mm	34
PESO DO SOLO SECO(g)	44.83	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	19
UMIDADE(%)	2.41	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	980.19	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	980.19	100
PESO PEDREG.(g)	157.96	-	1"	25.40	30.54	949.65	97
P.S.MIUDO UMIDO(g)	842.04	-	3/4"	19.10	28.85	920.80	94
P.S. MIUDO SECO(g)	822.23	-	1/2"	12.27	21.49	899.31	92
P. AMOSTRA SECA(g)	980.19	100.00	3/8"	9.52	38.50	860.81	88
CTE. DO FATOR K	-	1.384	No. 4	4.76	19.66	841.15	86
DENSIDADE A 20°C	2.54	-	No. 10	2.00	18.92	822.23	84

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO				
POLEGADA	mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	5.12	92.40	78
No. 40	0.420	2.38	90.02	76
No. 50	0.297	4.51	85.51	72
No. 100	0.149	14.37	71.14	60
No. 200	0.075	8.56	62.58	52

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	27.00	27.00	1.62	25.38	13.33	26.58	0.0537	37
60	24.00	27.00	1.62	22.38	13.85	23.58	0.0474	33
120	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0340	30
240	21.00	27.00	1.62	19.38	13.45	20.58	0.0234	28
460	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0171	26
900	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0123	24
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0088	23
3600	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0063	20
7200	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0045	19
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0032	17
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0023	16
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	15



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 1,60

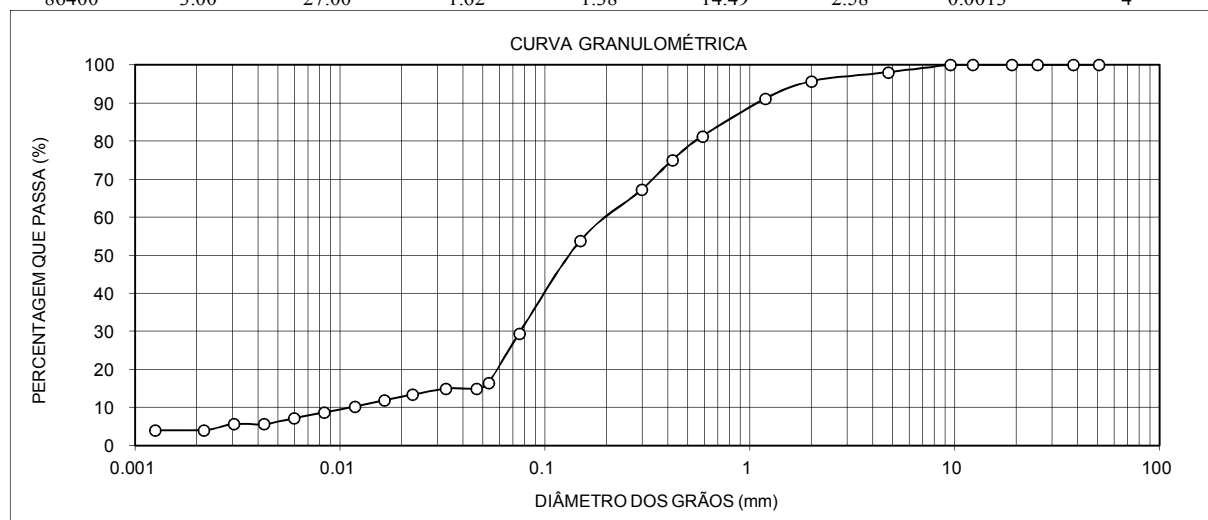
FURO 120 - JAZIDA 8

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	2
PESO BRUTO UMIDO(g)	50.62	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	49.93	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	21
PESO DA CAPSULA(g)	13.24	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	46
PESO DA AGUA(g)	0.69	SILTE	0,074 - 0,005	mm	24
PESO DO SOLO SECO(g)	36.69	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	6
UMIDADE(%)	1.88	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	982.32	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	982.32	100
PESO PEDREG.(g)	42.09	-	1"	25.40	0.00	982.32	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	957.91	-	3/4"	19.10	0.00	982.32	100
P.S. MIUDO SECO(g)	940.23	-	1/2"	12.27	0.00	982.32	100
P. AMOSTRA SECA(g)	982.32	100.00	3/8"	9.52	0.00	982.32	100
CTE. DO FATOR K	-	1.559	No. 4	4.76	18.42	963.90	98
DENSIDADE A 20°C	2.59	-	No. 10	2.00	23.67	940.23	96

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO				
POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	10.26	84.93	81
No. 40	0.420	6.54	78.39	75
No. 50	0.297	8.14	70.25	67
No. 100	0.149	14.09	56.16	54
No. 200	0.075	25.46	30.70	29

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	11.00	27.00	1.62	9.38	13.50	10.58	0.0532	16
60	10.00	27.00	1.62	8.38	13.68	9.58	0.0464	15
120	10.00	27.00	1.62	8.38	13.85	9.58	0.0330	15
240	9.00	27.00	1.62	7.38	13.11	8.58	0.0227	13
460	8.00	27.00	1.62	6.38	13.28	7.58	0.0165	12
900	7.00	27.00	1.62	5.38	13.28	6.58	0.0118	10
1800	6.00	27.00	1.62	4.38	13.45	5.58	0.0084	9
3600	5.00	27.00	1.62	3.38	13.63	4.58	0.0060	7
7200	4.00	27.00	1.62	2.38	13.80	3.58	0.0043	6
14400	4.00	27.00	1.62	2.38	14.14	3.58	0.0030	6
28800	3.00	27.00	1.62	1.38	14.32	2.58	0.0022	4
86400	3.00	27.00	1.62	1.38	14.49	2.58	0.0013	4



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 2,10

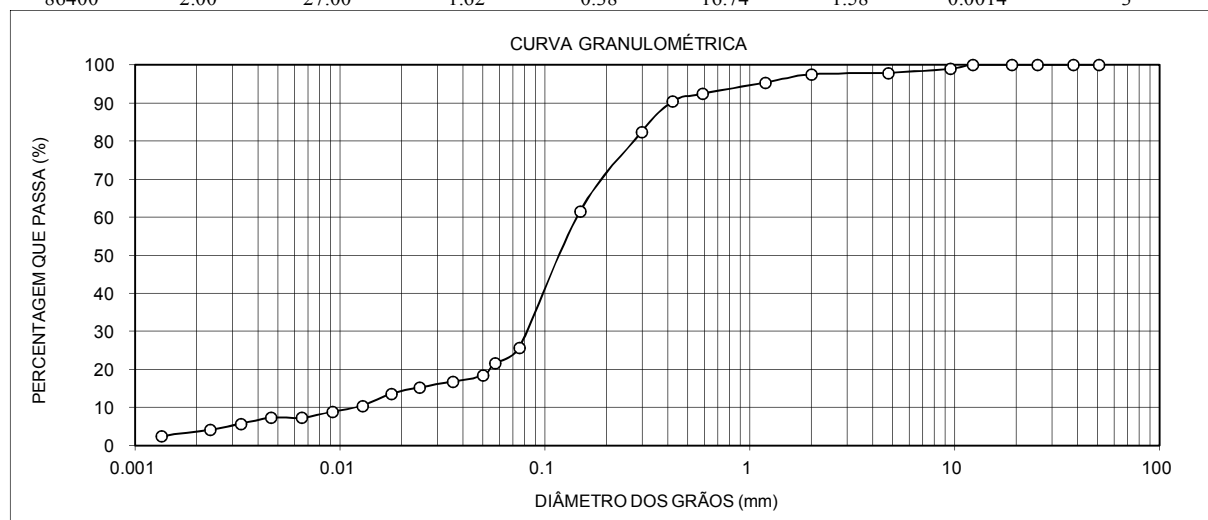
FURO 137 - JAZIDA 8

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	2
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.41	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	0
PESO BRUTO SECO(g)	52.69	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	7
PESO DA CAPSULA(g)	13.5	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	65
PESO DA AGUA(g)	0.72	SILTE	0,074 - 0,005	mm	18
PESO DO SOLO SECO(g)	39.19	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	7
UMIDADE(%)	1.84	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	982.40	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	982.40	100
PESO PEDREG.(g)	24.32	-	1"	25.40	0.00	982.40	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	975.68	-	3/4"	19.10	0.00	982.40	100
P.S. MIUDO SECO(g)	958.08	-	1/2"	12.27	0.00	982.40	100
P. AMOSTRA SECA(g)	982.40	100.00	3/8"	9.52	9.64	972.76	99
CTE. DO FATOR K	-	1.589	No. 4	4.76	10.53	962.23	98
DENSIDADE A 20°C	2.59	-	No. 10	2.00	4.15	958.08	98

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO				
POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	3.02	94.80	92
No. 40	0.420	2.06	92.74	90
No. 50	0.297	8.27	84.47	82
No. 100	0.149	21.36	63.11	62
No. 200	0.075	36.72	26.39	26

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	14.00	27.00	1.62	12.38	15.58	13.58	0.0572	22
60	12.00	27.00	1.62	10.38	15.92	11.58	0.0501	18
120	11.00	27.00	1.62	9.38	16.10	10.58	0.0356	17
240	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0246	15
460	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0179	14
900	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0129	10
1800	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0092	9
3600	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0065	7
7200	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0046	7
14400	4.00	27.00	1.62	2.38	16.39	3.58	0.0033	6
28800	3.00	27.00	1.62	1.38	16.57	2.58	0.0023	4
86400	2.00	27.00	1.62	0.38	16.74	1.58	0.0014	3



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 1,80

FURO 32 - JAZIDA 8

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	9
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.47	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	3
PESO BRUTO SECO(g)	50.86	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	10
PESO DA CAPSULA(g)	13.26	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	28
PESO DA AGUA(g)	0.61	SILTE	0,074 - 0,005	mm	30
PESO DO SOLO SECO(g)	37.6	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	20
UMIDADE(%)	1.62	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

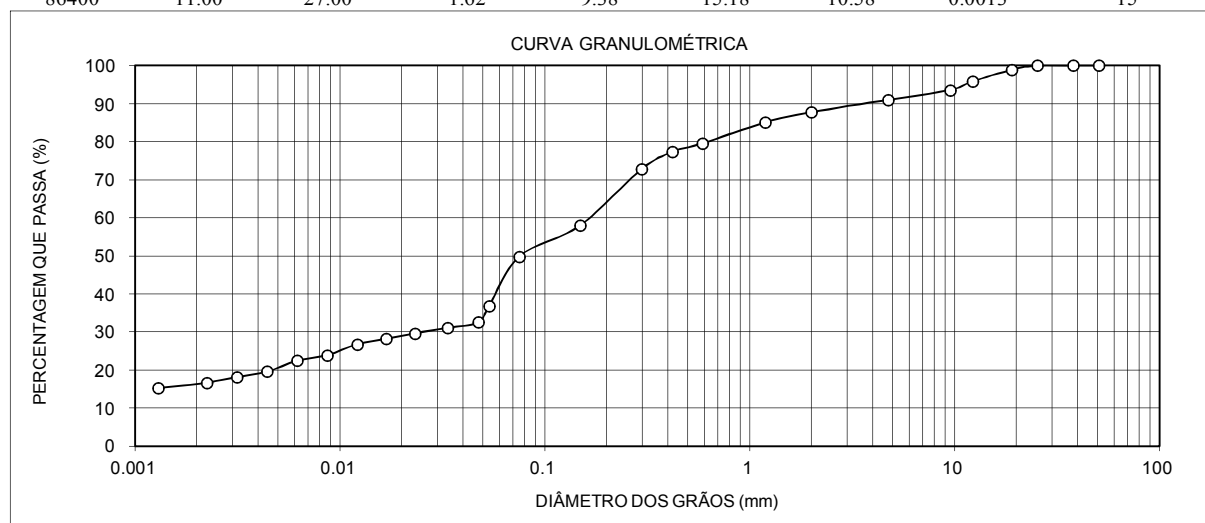
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	985.97	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	985.97	100
PESO PEDREG.(g)	121	-	1"	25.40	0.00	985.97	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	879	-	3/4"	19.10	10.69	975.28	99
P.S. MIUDO SECO(g)	864.97	-	1/2"	12.27	30.15	945.13	96
P. AMOSTRA SECA(g)	985.97	100.00	3/8"	9.52	22.48	922.65	94
CTE. DO FATOR K	-	1.440	No. 4	4.76	25.19	897.46	91
DENSIDADE A 20 °C	-	2.56	No. 10	2.00	32.49	864.97	88

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
	mm				
No. 16	1.19		3.04	96.96	85
No. 30	0.590		6.29	90.67	80
No. 40	0.420		2.51	88.16	77
No. 50	0.297		5.19	82.97	73
No. 100	0.149		16.89	66.08	58
No. 200	0.075		9.32	56.76	50

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	26.00	27.00	1.62	24.38	13.50	25.58	0.0537	37
60	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0474	33
120	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0337	31
240	21.00	27.00	1.62	19.38	13.45	20.58	0.0232	30
460	20.00	27.00	1.62	18.38	13.63	19.58	0.0169	28
900	19.00	27.00	1.62	17.38	13.80	18.58	0.0121	27
1800	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0087	24
3600	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0062	22
7200	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0044	20
14400	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0031	18
28800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0022	17
86400	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0013	15



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 1,60

FURO 89 - JAZIDA 8

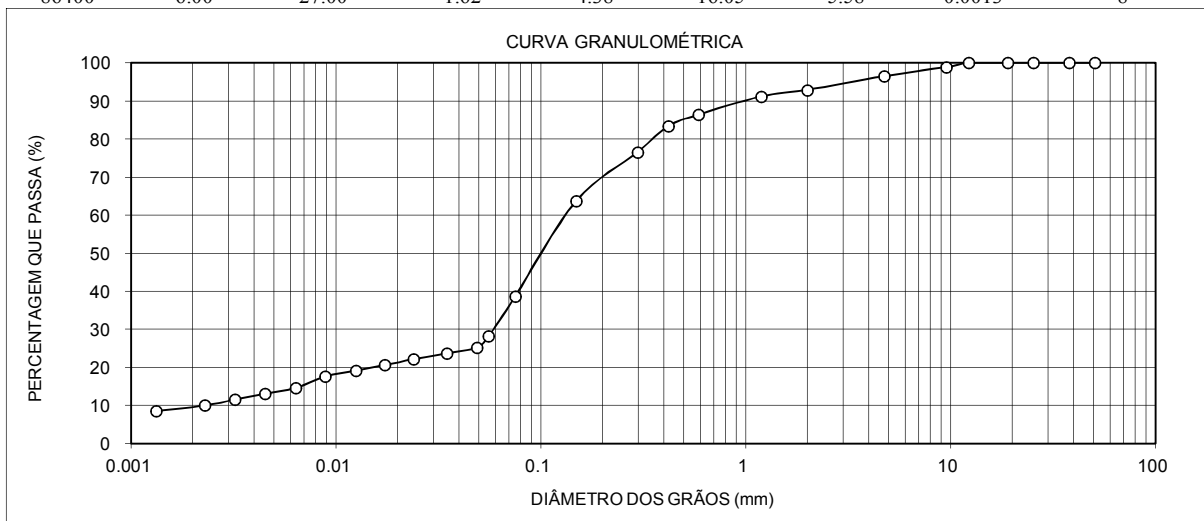
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	3
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.38	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	4
PESO BRUTO SECO(g)	52.65	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	10
PESO DA CAPSULA(g)	12.90	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	45
PESO DA AGUA(g)	0.73	SILTE	0,074 - 0,005	mm	26
PESO DO SOLO SECO(g)	39.75	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	13
UMIDADE(%)	1.84	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	983.22	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	983.22	100
PESO PEDREG.(g)	69.65	-	1"	25.40	0.00	983.22	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	930.35	-	3/4"	19.10	0.00	983.22	100
P.S. MIUDO SECO(g)	913.57	-	1/2"	12.27	0.00	983.22	100
P. AMOSTRA SECA(g)	983.22	100.00	3/8"	9.52	10.35	972.87	99
CTE. DO FATOR K	-	1.517	No. 4	4.76	23.49	949.38	97
DENSIDADE A 20 °C	-	2.58	No. 10	2.00	35.81	913.57	93

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA
				AM. TOTAL
No. 16	1.19	1.86	98.14	91
No. 30	0.590	5.12	93.02	86
No. 40	0.420	3.27	89.75	83
No. 50	0.297	7.34	82.41	77
No. 100	0.149	13.85	68.56	64
No. 200	0.075	27.02	41.54	39

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0557	28
60	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0488	25
120	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0347	24
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0240	22
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0174	21
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0125	19
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0089	18
3600	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0064	15
7200	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0045	13
14400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0032	12
28800	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0023	10
86400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0013	8



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 1,90

FURO 53 - JAZIDA 8

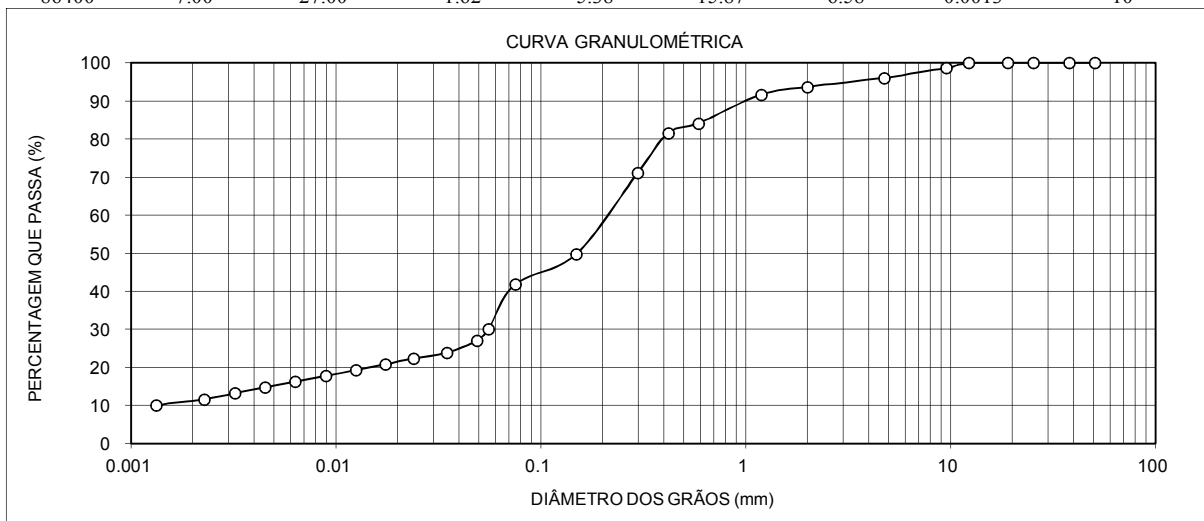
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	4
PESO BRUTO UMIDO(g)	53.45	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	52.74	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	12
PESO DA CAPSULA(g)	12.01	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	40
PESO DA AGUA(g)	0.71	SILTE	0,074 - 0,005	mm	27
PESO DO SOLO SECO(g)	40.73	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	15
UMIDADE(%)	1.74	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	983.93	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	983.93	100
PESO PEDREG.(g)	62.03	-	1"	25.40	0.00	983.93	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	937.97	-	3/4"	19.10	0.00	983.93	100
P.S. MIUDO SECO(g)	921.90	-	1/2"	12.27	0.00	983.93	100
P. AMOSTRA SECA(g)	983.93	100.00	3/8"	9.52	12.58	971.35	99
CTE. DO FATOR K	-	1.534	No. 4	4.76	25.71	945.64	96
DENSIDADE A 20°C	2.57	-	No. 10	2.00	23.74	921.90	94

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 16	1.19	2.14	97.86
No. 30	0.590	8.04	89.82
No. 40	0.420	2.71	87.11
No. 50	0.297	11.29	75.82
No. 100	0.149	22.74	53.08
No. 200	0.075	8.51	44.57

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0556	30
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0487	27
120	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0348	24
240	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0240	22
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0175	21
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0126	19
1800	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0089	18
3600	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0063	16
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	15
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 2,10

FURO 61 - JAZIDA 8

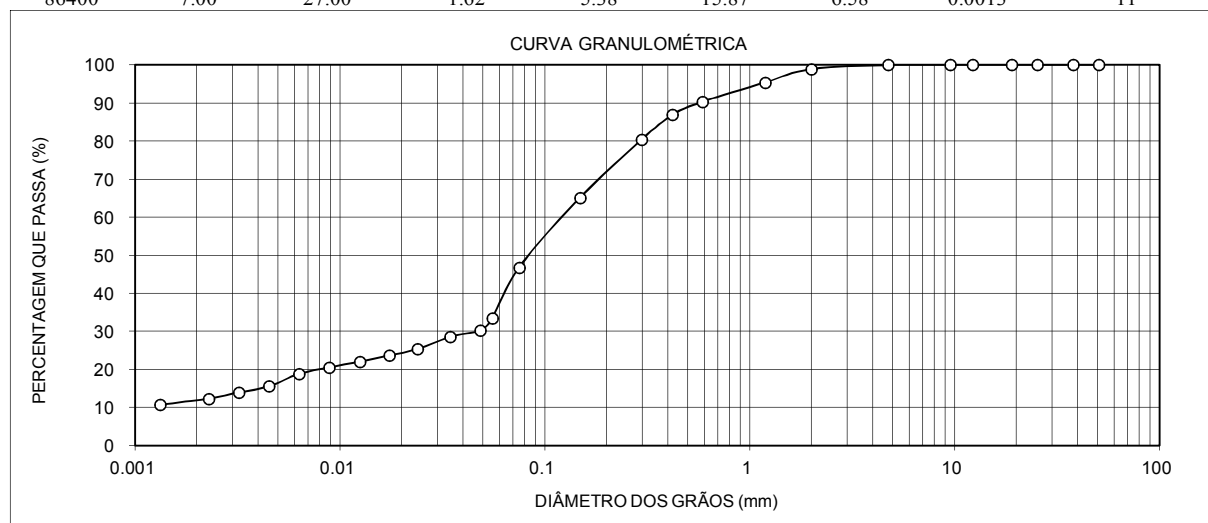
UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	0
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.48	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	1
PESO BRUTO SECO(g)	50.75	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	12
PESO DA CAPSULA(g)	13.54	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	40
PESO DA AGUA(g)	0.73	SILTE	0,074 - 0,005	mm	31
PESO DO SOLO SECO(g)	37.21	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	16
UMIDADE(%)	1.96	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	980.96	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	980.96	100
PESO PEDREG.(g)	10.53	-	1"	25.40	0.00	980.96	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	989.47	-	3/4"	19.10	0.00	980.96	100
P.S. MIUDO SECO(g)	970.43	-	1/2"	12.27	0.00	980.96	100
P. AMOSTRA SECA(g)	980.96	100.00	3/8"	9.52	0.00	980.96	100
CTE. DO FATOR K	-	1.623	No. 4	4.76	0.00	980.96	100
DENSIDADE A 20°C	2.56	-	No. 10	2.00	10.53	970.43	99

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO				
POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	5.10	91.35	90
No. 40	0.420	3.54	87.81	87
No. 50	0.297	6.57	81.24	80
No. 100	0.149	15.39	65.85	65
No. 200	0.075	18.54	47.31	47

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0554	33
60	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0486	30
120	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0346	29
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0240	25
460	15.00	27.00	1.62	13.38	14.49	14.58	0.0174	24
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0125	22
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0089	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0063	19
7200	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0045	16
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0032	14
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0023	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	11



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

PROF. (m): 0,10 a 1,50

FURO 80 - JAZIDA 8

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		3
PESO BRUTO UMIDO(g)	52.34	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		2
PESO BRUTO SECO(g)	51.74	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		11
PESO DA CAPSULA(g)	12.87	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		39
PESO DA AGUA(g)	0.60	SILTE	0,074 - 0,005	mm		33
PESO DO SOLO SECO(g)	38.87	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		12
UMIDADE(%)	1.54	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

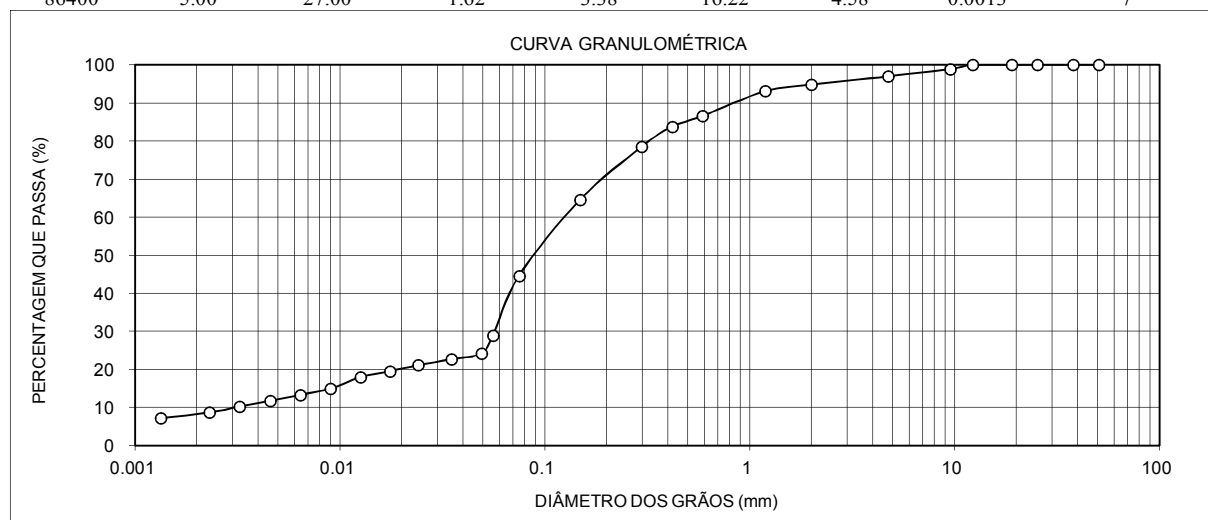
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	985.58	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	985.58	100
PESO PEDREG.(g)	51.13	-	1"	25.40	0.00	985.58	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	948.87	-	3/4"	19.10	0.00	985.58	100
P.S. MIUDO SECO(g)	934.45	-	1/2"	12.27	0.00	985.58	100
P. AMOSTRA SECA(g)	985.58	100.00	3/8"	9.52	10.52	975.06	99
CTE. DO FATOR K	-	1.552	No. 4	4.76	18.75	956.31	97
DENSIDADE A 20°C		2.57	No. 10	2.00	21.86	934.45	95

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 16	1.19	1.80	98.20
No. 30	0.590	6.83	91.37
No. 40	0.420	2.96	88.41
No. 50	0.297	5.61	82.80
No. 100	0.149	14.69	68.11
No. 200	0.075	21.08	47.03

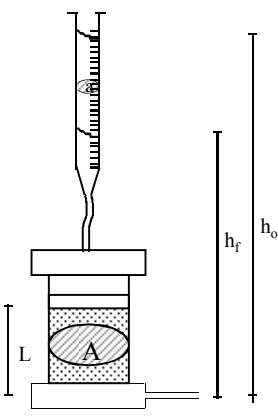
SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0559	29
60	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0493	24
120	15.00	27.00	1.62	13.38	15.41	14.58	0.0350	23
240	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0242	21
460	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0176	20
900	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0126	18
1800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0090	15
3600	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0064	13
7200	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0046	12
14400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0032	10
28800	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0023	9
86400	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0013	7



ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

JAZIDA 8
FURO 10



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO

h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO

h_0 - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA

h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA

t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO

a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA

A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA

L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA

γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA

h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA

T - TEMPERATURA DO ENSAIO

F_c - FATOR DE CORREÇÃO

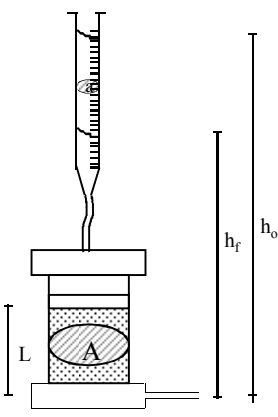
	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_0 (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
10	01	3.80		16.1	29	129	127.0	1,560	3.0E-07
	02			16.1	29	129	127.0	1,563	3.0E-07
	03		1.780	16.1	29	129	127.0	1,570	3.0E-07
	04			16.1	29	129	127.0	1,572	3.0E-07
MÉDIA									3.0E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_0}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

JAZIDA 8
FURO 137



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO

h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO

h_0 - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA

h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA

t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO

a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA

A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA

L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA

γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA

h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA

T - TEMPERATURA DO ENSAIO

F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

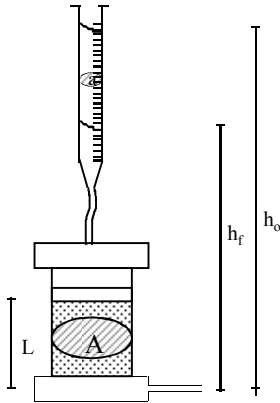
FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_0 (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
137	01	3.61		9.6	29	129	125.0	101	8.9E-06
	02			9.6	29	129	125.0	101	8.9E-06
	03		1.852	9.6	29	129	125.0	101	8.9E-06
	04			9.6	29	129	125.0	100	9.0E-06
								MÉDIA	8.9E-06

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_0}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

JAZIDA 8

FURO 53



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
 h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
 h_0 - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
 A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
 L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
 γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
 h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

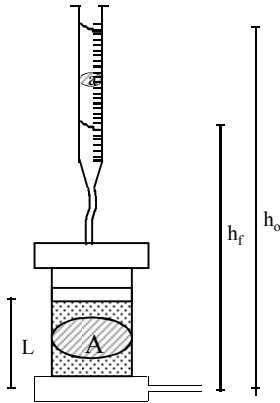
FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_0 (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
53	01	4.02		11.7	29	129	127.0	742	6.7E-07
	02			11.7	29	129	127.0	746	6.7E-07
	03		1.866	11.7	29	129	127.0	742	6.7E-07
	04			11.7	29	129	127.0	744	6.7E-07
								MÉDIA	6.7E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_0}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

JAZIDA 8

FURO 61



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
 h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
 h_0 - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
 A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
 L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
 γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
 h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 F_c - FATOR DE CORREÇÃO

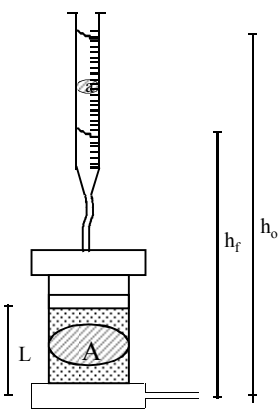
	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_0 (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
61	01	3.20		14.5	29	129	127.0	1,239	3.2E-07
	02			14.5	29	129	127.0	1,259	3.1E-07
	03		1.810	14.5	29	129	127.0	1,255	3.2E-07
	04			14.5	29	129	127.0	1,262	3.1E-07
								MÉDIA	3.2E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_0}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

JAZIDA 8
FURO 80



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
 h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
 h₀ - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
 A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
 L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
 γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
 h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
129	cm
	cm
	s
1.770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0.811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h ₀ (cm)	h _f (cm)	t (seg)	K ₂₀ (cm/s)
80	01	3.58		12.8	29	129	127.0	605	7.3E-07
	02			12.8	29	129	127.0	607	7.3E-07
	03		1.867	12.8	29	129	127.0	603	7.3E-07
	04			12.8	29	129	127.0	604	7.3E-07
								MÉDIA	7.3E-07

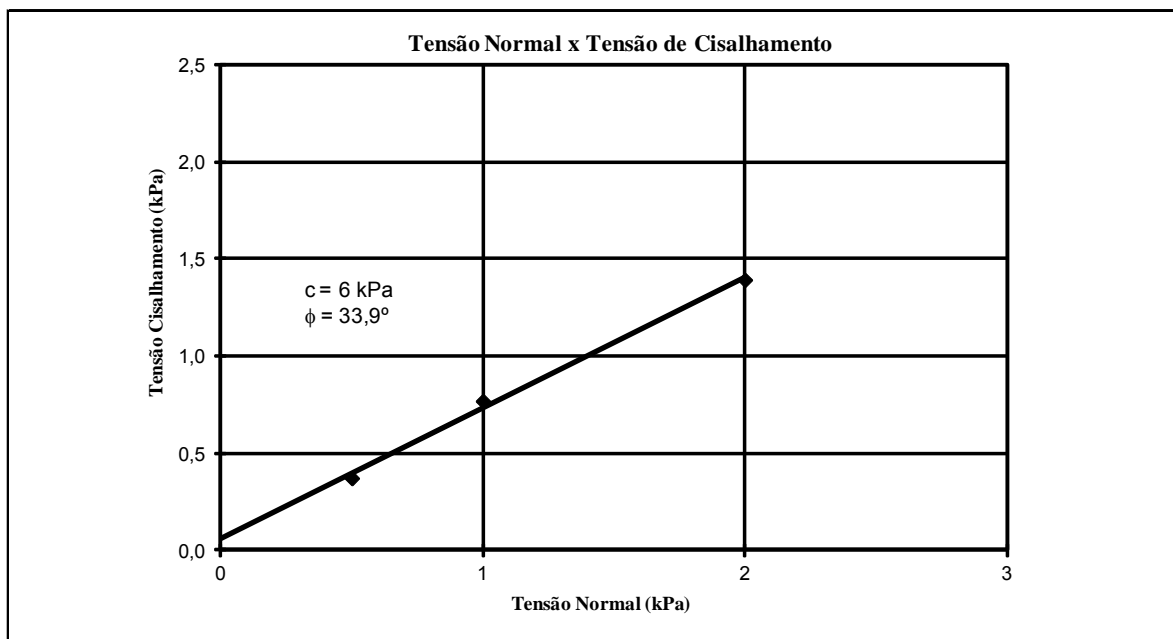
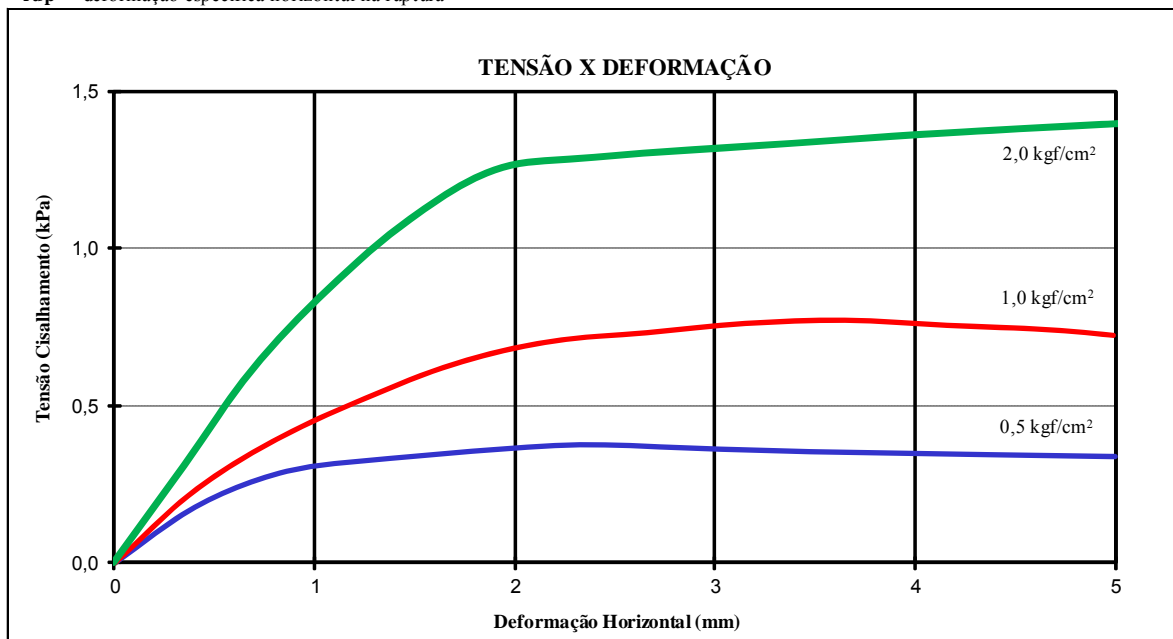
$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_0}{h_f} \cdot F_c$$

ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

JAZIDA 8
FURO 137

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
137	0,10	1,740	11,9	1,780	0,98	0,50	0,374	2,33	6	33,9
	a	1,749	11,9	1,780	0,98	1,00	0,771	3,65		
	2,10	1,745	11,9	1,780	0,98	2,00	1,395	5,01		

rup - deformação específica horizontal na ruptura

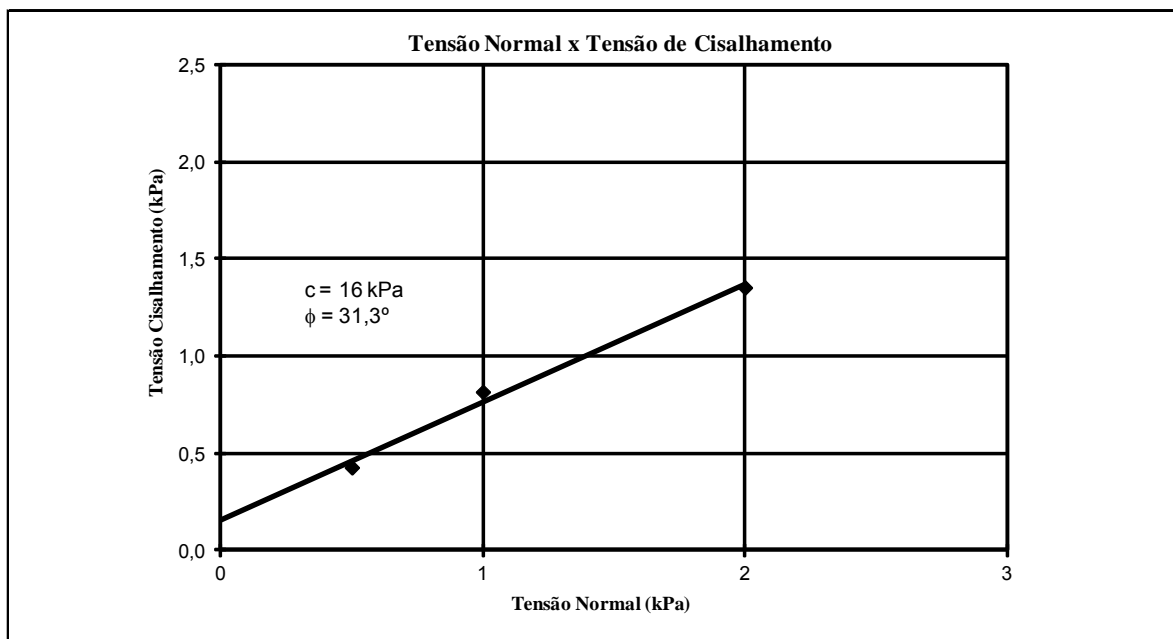
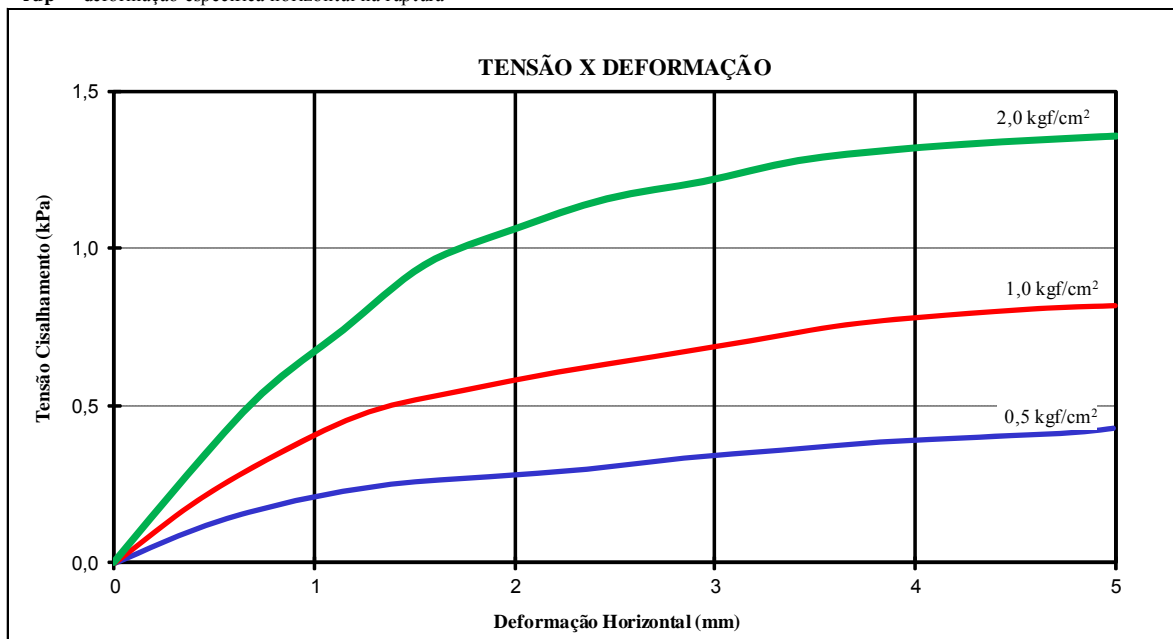


ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

JAZIDA 8
FURO 10

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
10	0,10	1,780	16,1	1,790	0,99	0,50	0,429	4,99	16	31,3
	a	1,775	16,1	1,790	0,99	1,00	0,818	5,00		
	2,10	1,773	16,1	1,790	0,99	2,00	1,356	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura

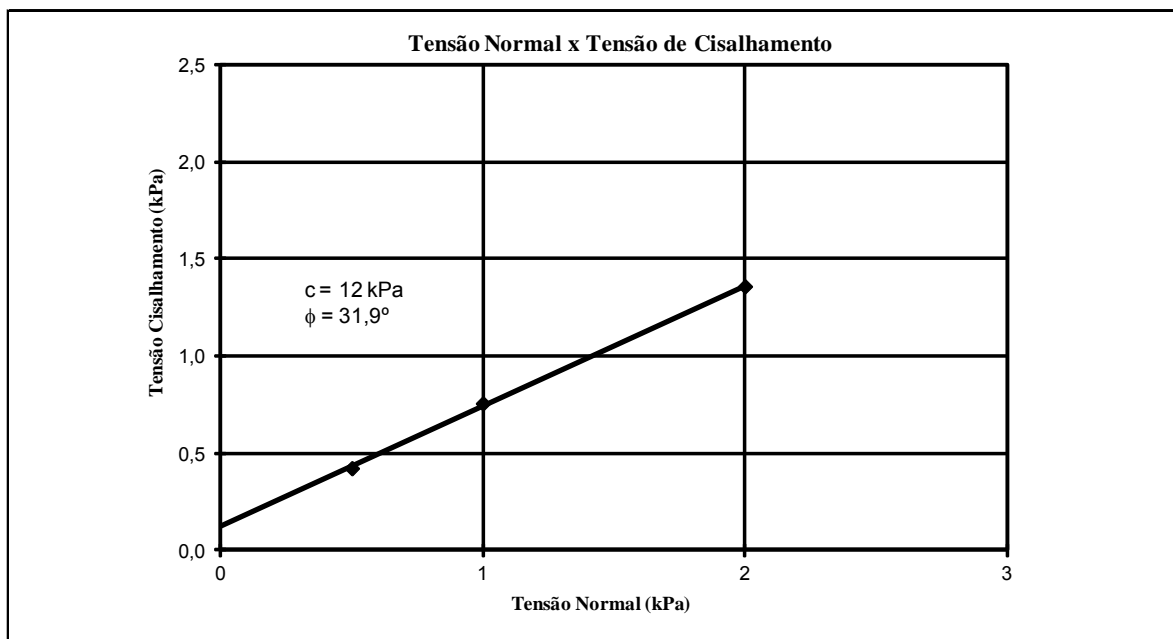
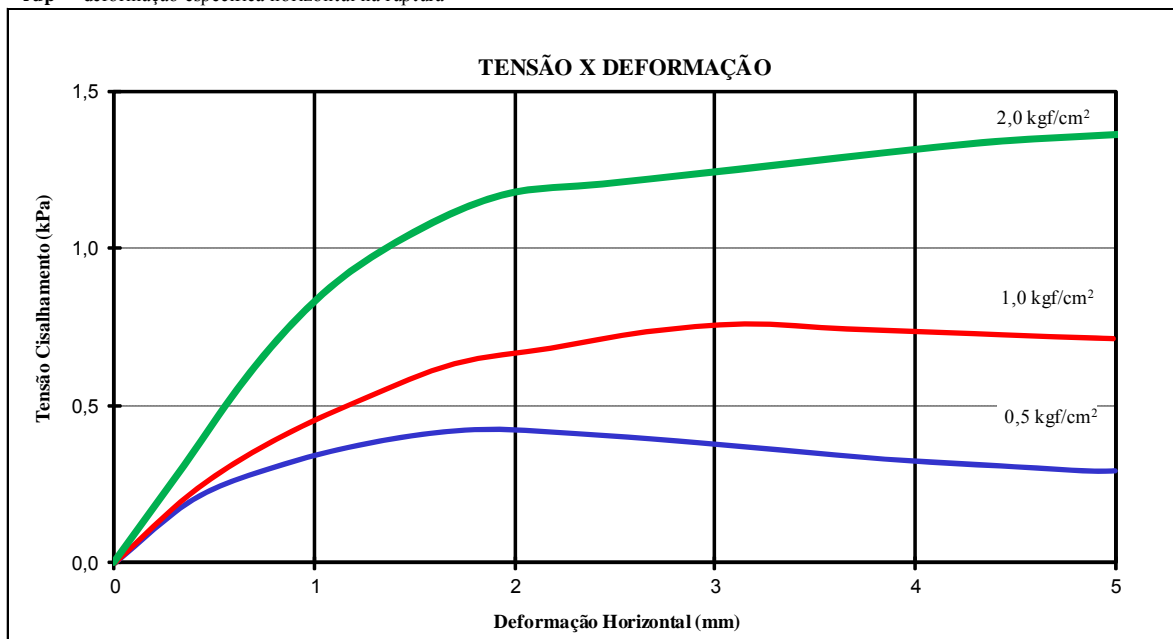


ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

JAZIDA 8
FURO 53

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
53	0,10	1,833	12,3	1,870	0,98	0,50	0,425	1,80	12	31,9
	a	1,840	12,3	1,870	0,98	1,00	0,759	3,15		
	1,90	1,842	12,3	1,870	0,99	2,00	1,362	5,03		

rup - deformação específica horizontal na ruptura

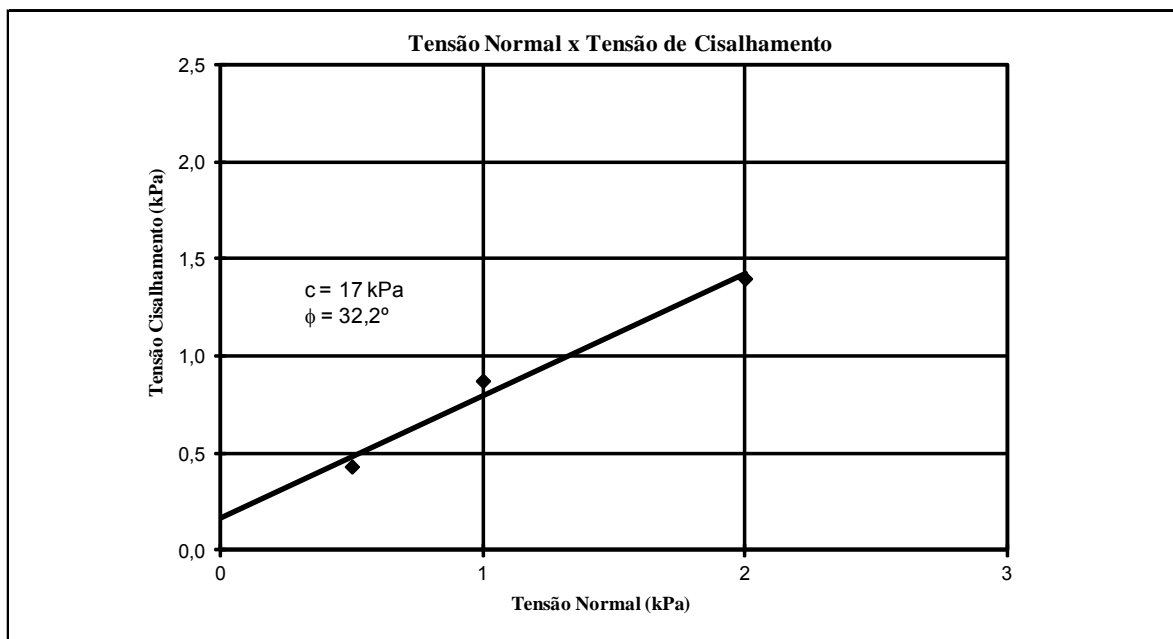
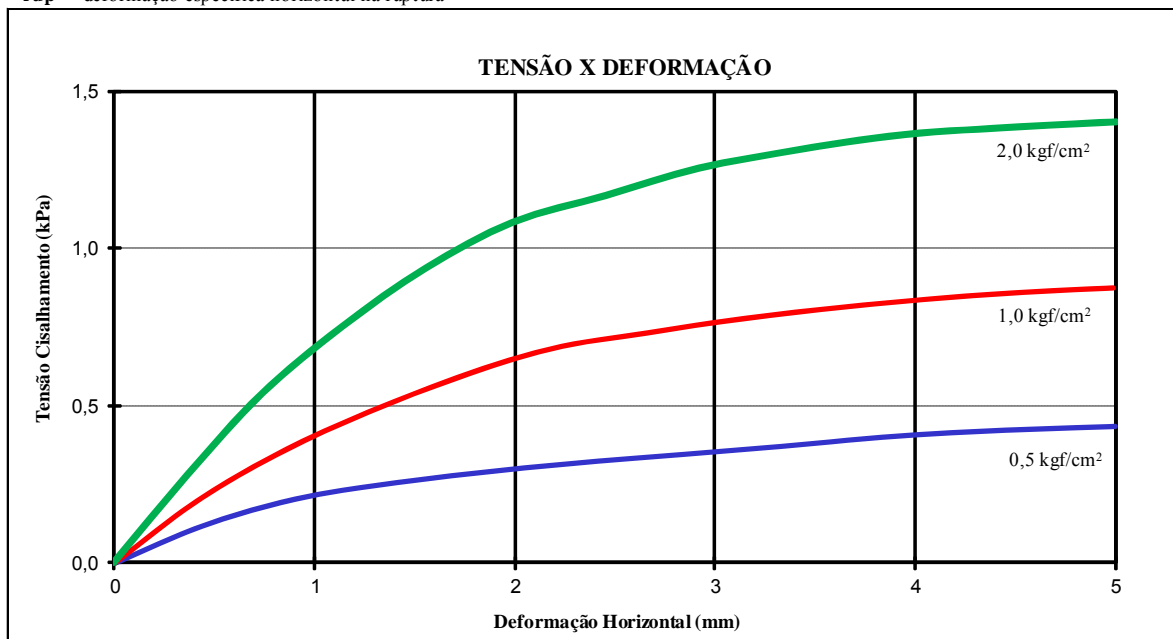


ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO LENTO

JAZIDA 8
FURO 61

FURO	PROF. (m)	MASSA ESP. APAR. SECA (g/cm ³)	UMIDADE (%)	MASSA ESP. SECA MAX. (g/cm ³)	GRAU COMPAC. (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS. MÁX. (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO kPa	ATRITO (Φ)
61	0,10	1,787	14,5	1,800	0,99	0,50	0,434	5,00	17	32,2
	a	1,785	14,5	1,800	0,99	1,00	0,875	4,99		
	2,10	1,790	14,5	1,800	0,99	2,00	1,402	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura



GENERALIDADES

São apresentados neste relatório a metodologia e os resultados dos Ensaio de Caracterização e Resistência ao Cisalhamento Triaxial do solo, tipo CU (Adensado e Não-Drenado), realizados em 03 (três) amostras deformadas, fornecidas pelo interessado da Barragem Inhuçu.

No ensaio CU, após a preparação do corpo de prova e a saturação na célula triaxial, o primeiro estágio do ensaio é o adensamento da amostra de solo, com a permissão da drenagem até que o excesso de poropressão tenha dissipado totalmente. Após o adensamento hidrostático a carga axial é aumentada sob condições não drenadas, sendo que neste estágio é medido o excesso de poropressão gerado durante o cisalhamento. A figura a seguir (Figura 1) mostra um desenho esquemático da célula Triaxial com a indicação de todos os dispositivos.

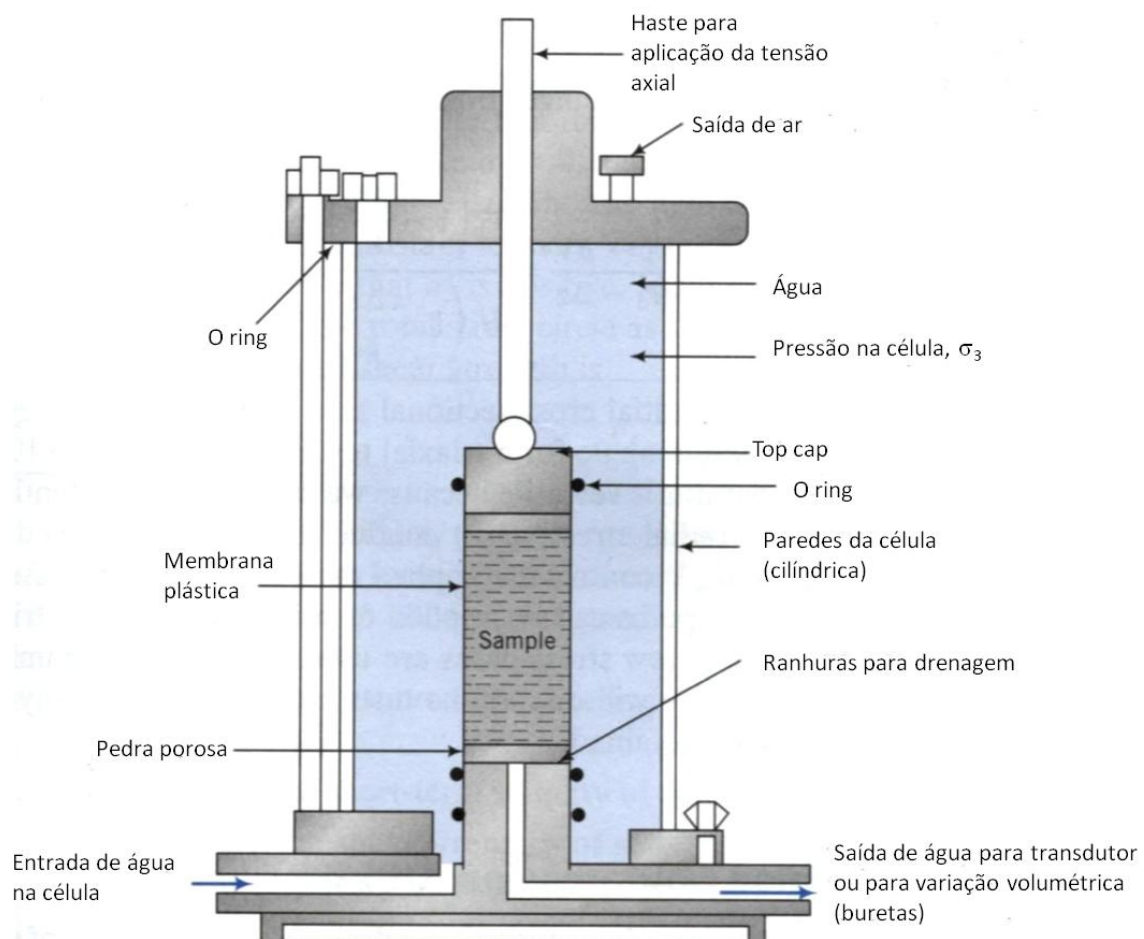


Figura 1 – Esquema da célula triaxial

O ensaio triaxial adensado e não drenado é realizado quando se deseja determinar a resistência não drenada de solos em situações em que ocorre adensamento em função de um carregamento anterior. Ladd (1971) apresenta várias situações em que este ensaio tem aplicação, por exemplo, como se mostra na figura a seguir

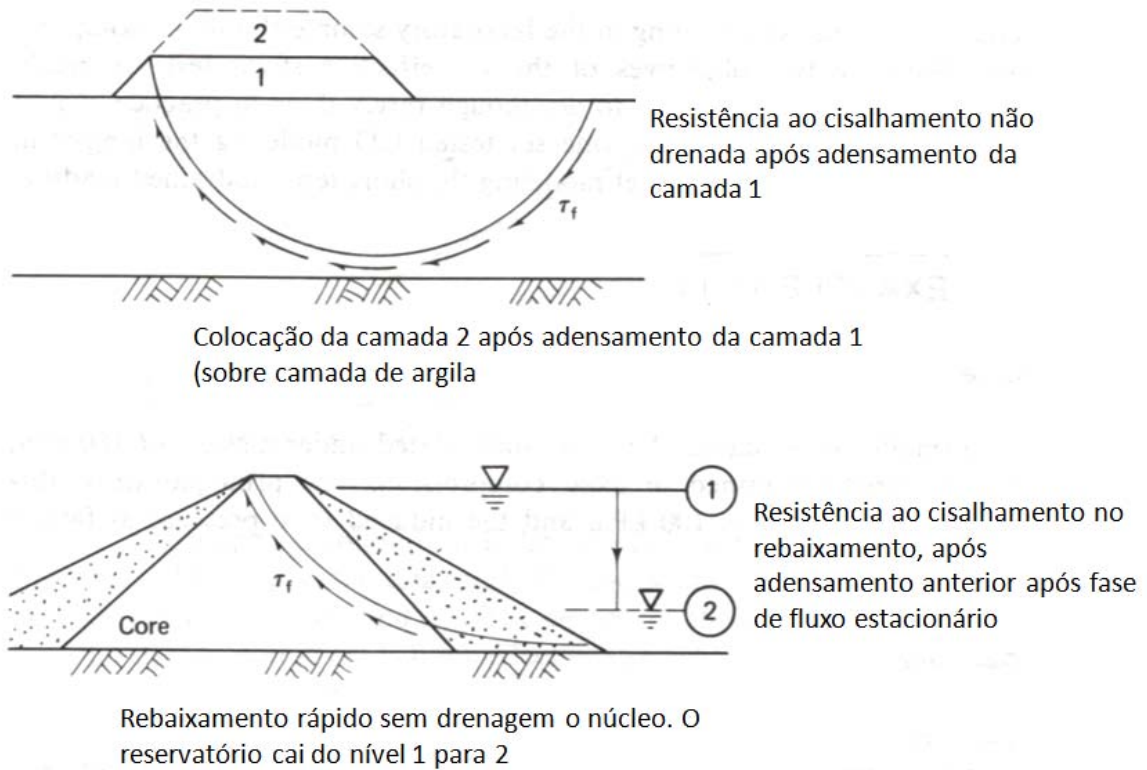


Figura 2 – Exemplos de aplicação do ensaio CU

METODOLOGIA

Metodologia dos ensaios de caracterização.

Com o intuito de dar mais subsídios para as análises de estabilidade para a consultoria foram realizados além dos ensaios de resistência, os ensaios de caracterização e compactação, tendo em vista que os ensaios triaxiais são realizados em amostras compactadas. Os ensaios de caracterização e compactação foram realizados de acordo com a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Já os ensaios de

cisalhamento triaxial foram realizados conforme orientações contidas em “Manual of Soil Laboratory Testing” de Head (1994):

- NBR 6457 – Amostras de Solo – Preparação para Ensaios de Compactação e Ensaios de Caracterização.
- NBR 7181 – Solo – Análise Granulométrica.
- NBR 6459 – Solo – Determinação do Limite de Liquidez
- NBR 7180 – Solo – Determinação do Limite de Plasticidade.
- NBR 7182 – Solo – Ensaio de compactação.

Metodologia dos ensaios de Resistência ao Cisalhamento Triaxial - CU

Moldagem dos corpos de prova

Os corpos de prova foram obtidos a partir da moldagem da compactação da amostra deformada, utilizando a umidade ótima e a massa específica aparente seca máxima e depois levados para a célula de carga, onde foi realizado o ensaio (ver Figura 1).

Saturação

Para realização de ensaios triaxiais tipo CU os corpos de provas deverão estar saturados para que desta forma possa haver controle de variação de volume na fase de adensamento e medidas de poropressões na fase de cisalhamento. A saturação dos corpos de prova foi alcançada, inicialmente, utilizando o sistema “back-pressure”, e logo após com estágios crescentes de pressão menos contra-pressão iguais a 10 kPa, de tal forma a obter-se um valor do parâmetro B igual ou superior a 0,95.

Adensamento

Após a saturação inicia-se a fase de adensamento, aplicando-se a tensão confinante desejada com a drenagem aberta para que possa haver a diminuição do índice de vazios (diminuição de volume do c.p.) até ocorrência de uma estabilização. As leituras de variações volumétricas são realizadas nos corpos de prova para diversos tempos, sendo que se espera que no início as variações sejam maiores, reduzindo-se com o tempo. Assim sendo, uma leitura subsequente é realizada após decorrido um tempo igual ao dobro do intervalo anterior (1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 120 minutos...). Esse procedimento é realizado até a estabilização das leituras. Por orientação do cliente, foram utilizados quatro valores de

tensões efetivas (σ_3') iguais a 50, 100, 200, 400 e 800 kPa para o adensamento de cada corpo de prova.

Ruptura

Após o adensamento, aplicou-se a tensão confinante desejada no corpo de prova sem drenagem, já que neste ensaio não se permite a drenagem durante o cisalhamento. Em seguida iniciou-se imediatamente a ruptura dos corpos de prova, aplicando-se uma tensão axial sobre o conjunto carregado. A tensão axial é medida através da deformação de um anel dinamométrico, uma vez que não se conduz o ensaio com carga controlada e sim com velocidade de deformação controlada. O cisalhamento realizado, com velocidade de deformação constante controlada, foi rompido para tensões de 50, 100, 200, 400 e 800 kPa, tensões estas de aplicação na célula triaxial, sem permissão de drenagem. A velocidade utilizada foi de 0,03 mm/min.

A força vertical aplicada, necessária para cálculo da tensão axial, e a deformação do corpo de prova foram medidas através de anel dinamométrico, com capacidades de 250 kg e extensômetros mecânicos com sensibilidade de 0,01 mm.

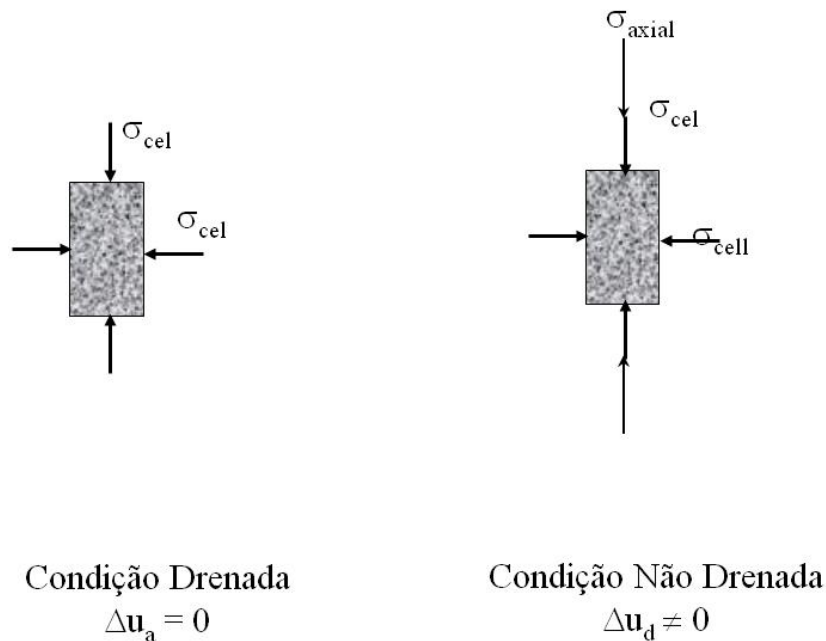


Figura 3 – Fases esquemáticas do ensaio

RESULTADOS DOS ENSAIOS

O Quadro 01 em seguida apresenta os resultados dos ensaios de Caracterização. Pode-se verificar que o material obtido das três amostras enviadas e compactadas na energia normal, classifica-se, segundo o Sistema Unificado de Classificação de Solos (SUCS), como CL e SM. Já o Quadro 02 apresenta os resultados dos ensaios à compressão triaxial. Os valores de coesão variam de 8 a 23 kPa e o ângulo de atrito de 20 a 23°.

O Quadro 02 apresenta os resultados dos ensaios de o Quadro 04 a Resistência ao Cisalhamento Triaxial tipo CU Indicaram a existência de coesão efetiva que varia entre 15 kPa e 35 kPa, com valores de ângulo de atrito interno em torno de 20°. Estes resultados apresentam valores relativamente com os tipos de materiais.

QUADRO 01 – RESUMO DOS ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

JAZIDA		3	3	4
FURO		92	150	09
	3/4"	100	100	100
	1/2"	98	99	100
	3/8"	97	98	100
	Nº. 4	95	97	100
	Nº. 10	94	97	98
	Nº. 40	91	89	84
	Nº. 200	69	64	21
LIMITE DE LIQUIDEZ (%)		36	34	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE (%)		21	23	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)		15	11	NP
CLASSIFICAÇÃO SUCS		CL	CL	SM

QUADRO 02 – RESUMO DOS ENSAIOS TRIAXIAIS CU COM MEDIDA DE POROPRESSÃO

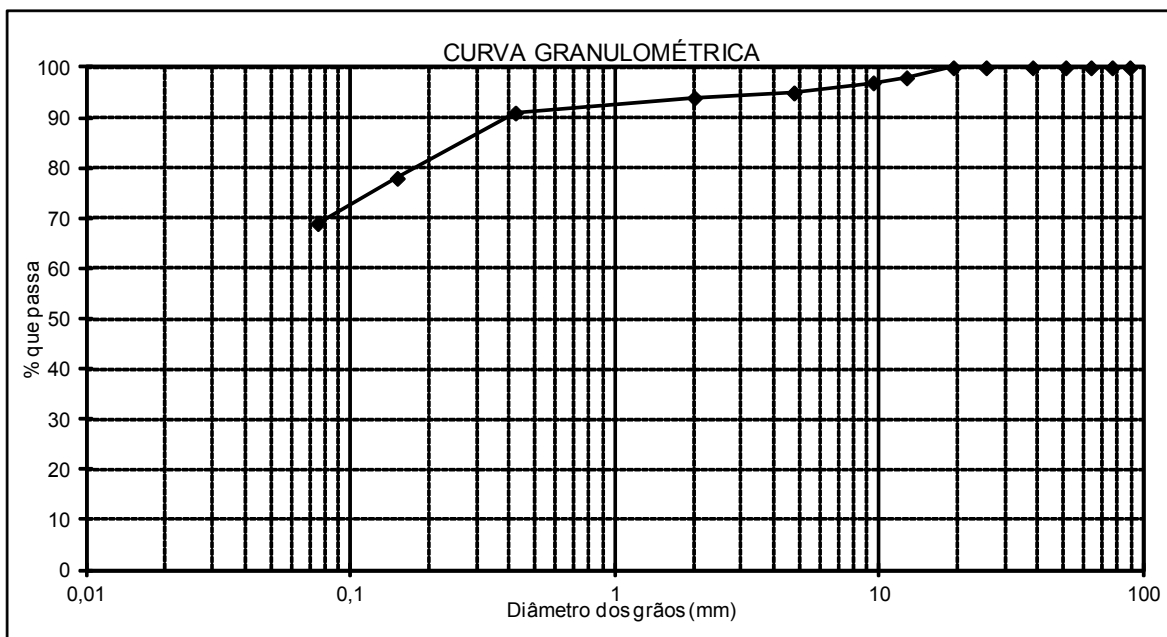
Amostra	TIPO	COESÃO (kPa)		ÂNGULO DE ATRITO (°)	
		TOTAL	EFETIVA	TOTAL	EFETIVO
JAZIDA 8 FURO 92	CU	25	23	18,0	20,5
JAZIDA 8 FURO 150	CU	25	35	20,0	22,0

QUADRO 03 - RESUMO DAS CONDIÇÕES DOS CORPOS DE PROVA – TIPO CU

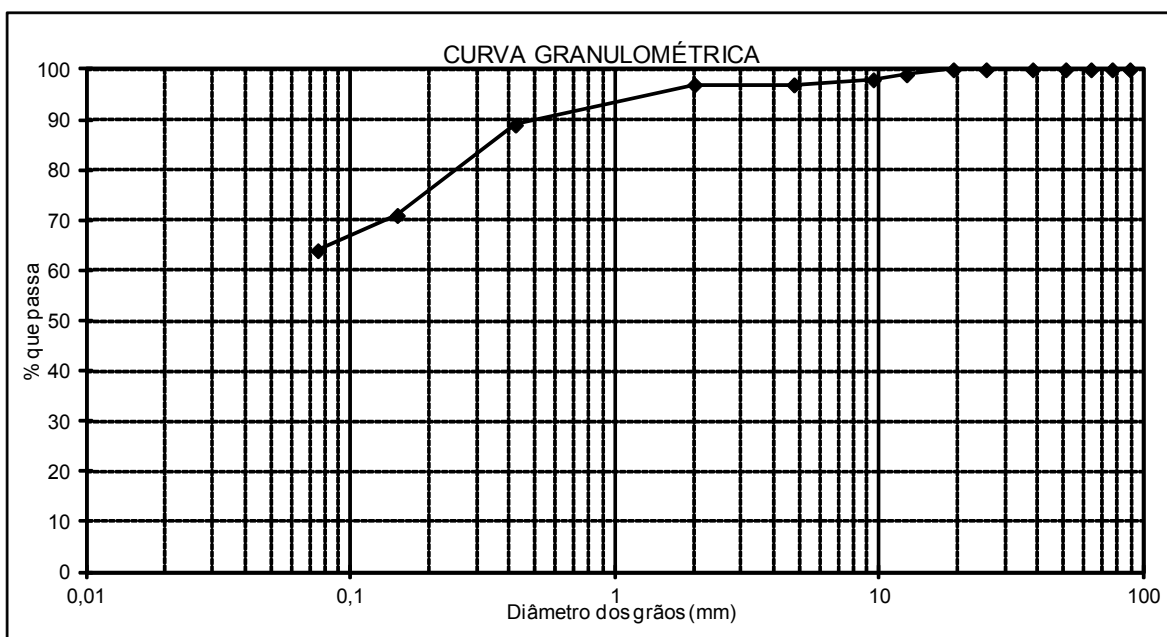
Amostra	TIPO	Carga (kPa)	Altura (cm)	Peso úmido (g)	Umidade (%)	B	Volume (cm³)	Dens. Úmida (g/cm³)	Dens. Seca (g/cm³)
JAZIDA 8 FURO 92	CU	50	10,00	390,00	22,5	100	196,35	1,986	1,621
		100	10,00	389,86	22,1	100	196,35	1,986	1,627
		200	10,00	390,26	22,4	100	196,35	1,988	1,624
		400	10,00	390,45	22,6	100	196,35	1,988	1,622
		800	10,00	389,37	22,3	100	196,35	1,983	1,621
JAZIDA 8 FURO 150	CU	50	10,00	385,96	21,7	100	196,35	1,966	1,615
		100	10,00	384,91	21,5	100	196,35	1,960	1,613
		200	10,00	384,12	21,6	100	196,35	1,956	1,609
		400	10,00	387,10	21,8	100	196,35	1,971	1,618
		800	10,00	382,99	21,0	100	196,35	1,951	1,612

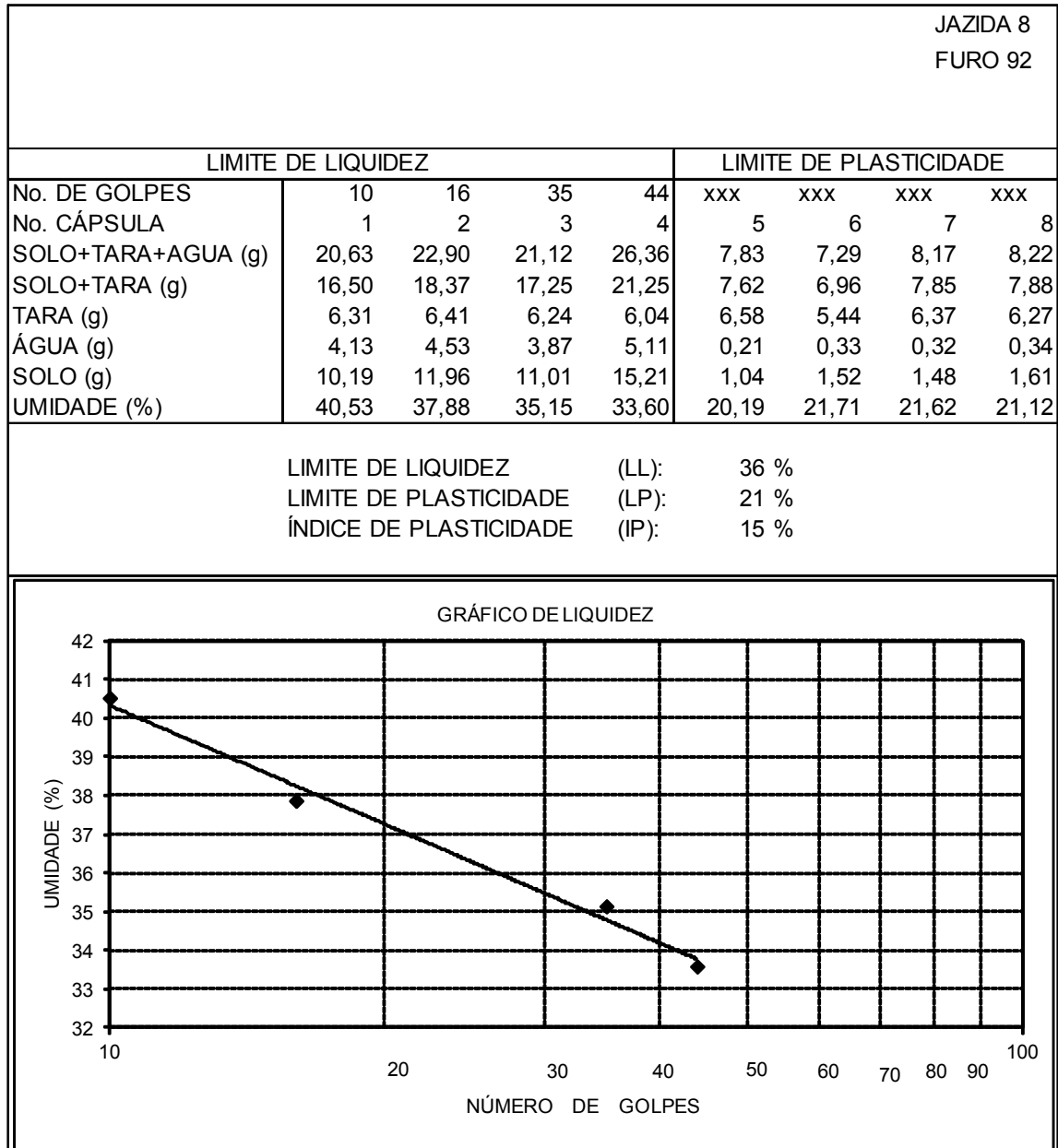
Os gráficos a seguir mostram inicialmente os resultados da caracterização dos materiais (Granulometria e Plasticidade). Em seguida tem-se os resultados de ensaios de compactação e por fim os resultados gráficos dos ensaios de cisalhamento triaxial.

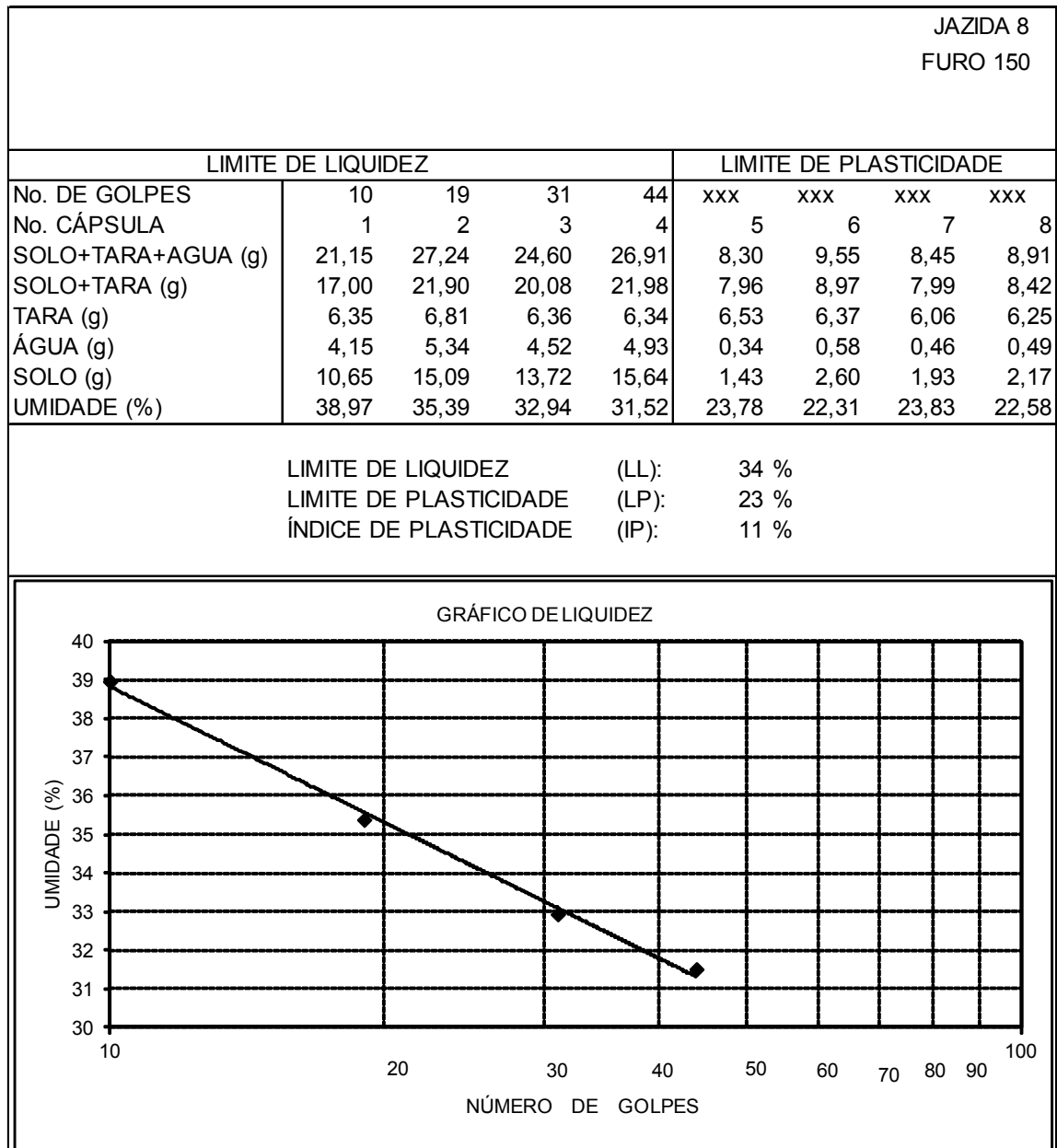
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO						JAZIDA 08 FURO 92			
UMIDADE									
CÁPSULA Nº	1		AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL			
P.b.h.	50,00		P. ÚMIDO		1000,00				
P.b.s.	50,00		P. RETIDO NA # Nº 10		56,70				
Tara	15,00		P.h. PASSA # Nº 10		943,30	100,00			
ÁGUA	0,00		P.s. PASSA # Nº 10		943,30	100,00			
SOLO SECO	35,00		P. AMOSTRA SECA		1000,00	100,00			
UMIDADE %	0,00								
P E N E I R A S O	PENEIRAS		P.RETIDO PARCIAL (g)	PESO PASSA (g)	% PASSA AM.TOTAL	OBSERVAÇÕES:			
	POLEGADAS	mm							
N . G R O S S O	3 1/2"	88,9	0,00	1000,00	100			COMP.GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 5 AREIA GROSSA: 1 AREIA MÉDIA: 3 AREIA FINA: 22 SILTE+ARGILA: 69	
	3"	76,2	0,00	1000,00	100				
	2 1/2"	63,3	0,00	1000,00	100				
	2"	50,8	0,00	1000,00	100				
	1 1/2"	38,1	0,00	1000,00	100				
	1"	25,4	0,00	1000,00	100				
	3/4"	19,1	0,00	1000,00	100				
	1/2"	12,7	19,74	980,26	98				
	3/8"	9,5	11,08	969,18	97				
	Nº 4	4,76	22,35	946,83	95				
F I N O	Nº 10	2	3,53	943,30	94				
	Nº 40	0,42	3,32	96,68	91				
	Nº 100	0,15	13,41	83,27	78				
	Nº 200	0,075	10,30	72,97	69				

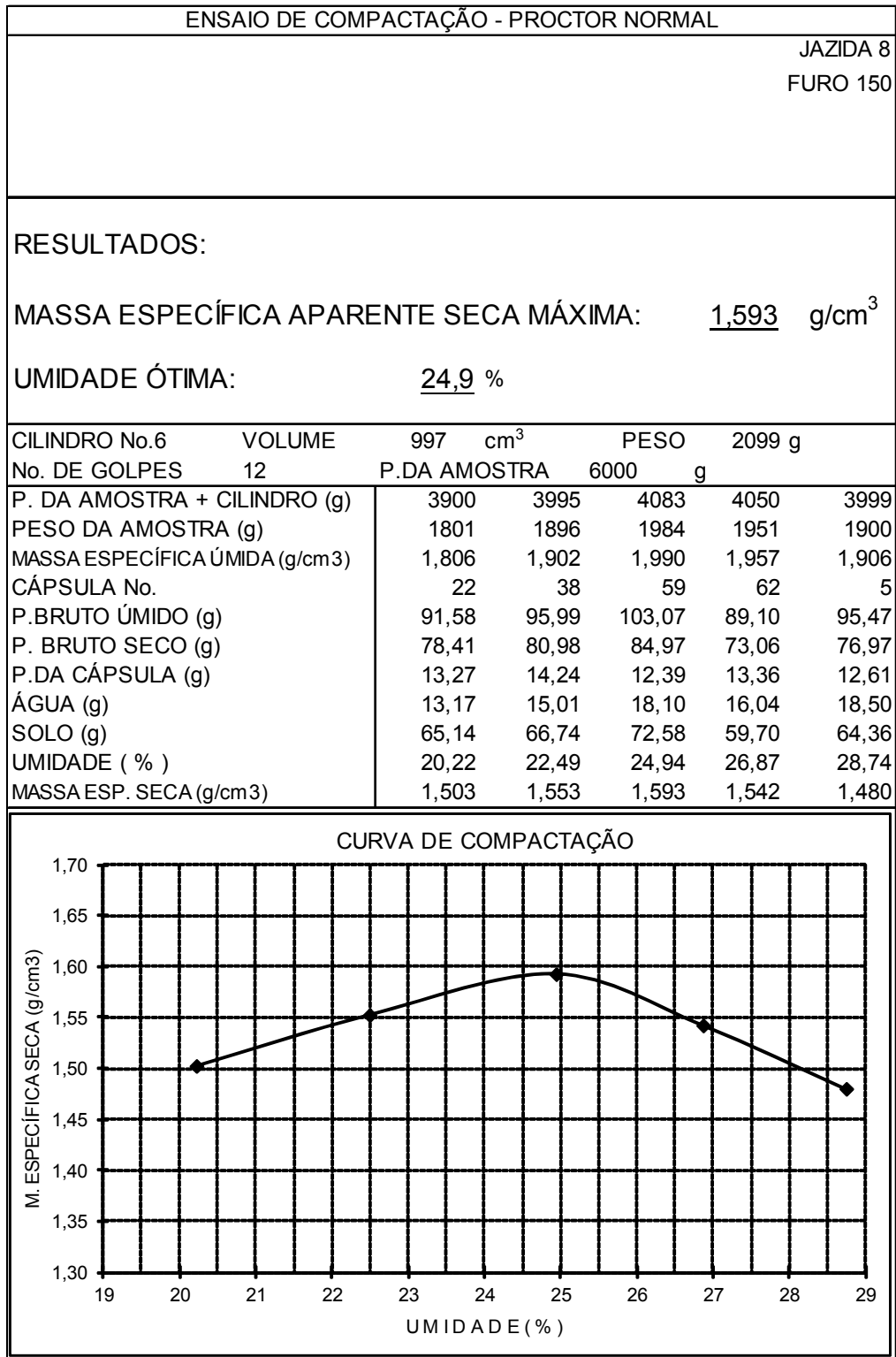


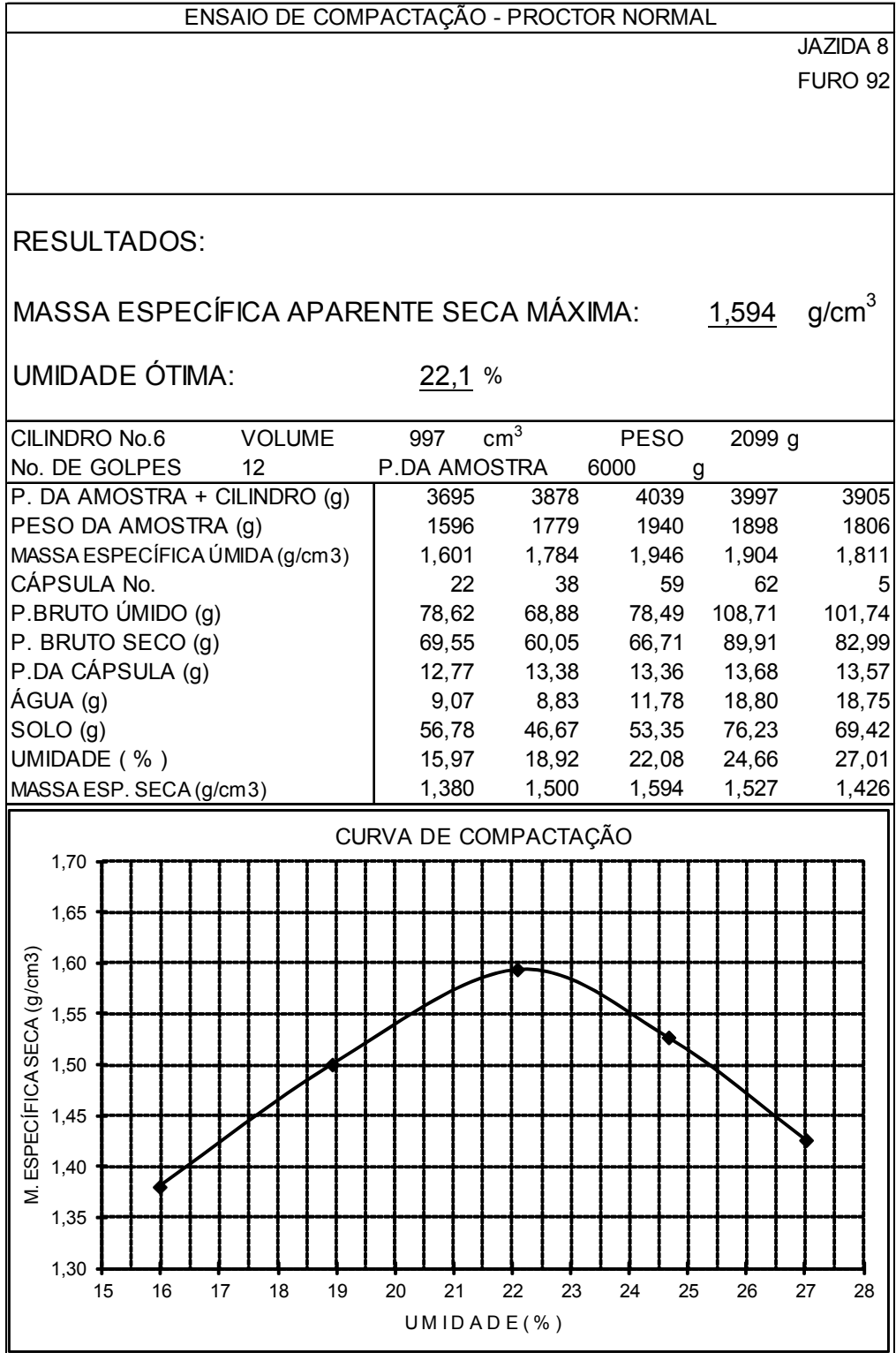
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO						JAZIDA 08 FURO 150			
UMIDADE									
CÁPSULA Nº	1		AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL			
P.b.h.	50,00		P. ÚMIDO		1000,00				
P.b.s.	50,00		P. RETIDO NA # Nº 10		32,29				
Tara	15,00		P.h. PASSA # Nº 10		967,71	100,00			
ÁGUA	0,00		P.s. PASSA # Nº 10		967,71	100,00			
SOLO SECO	35,00		P. AMOSTRA SECA		1000,00	100,00			
UMIDADE %	0,00								
P E N E I R A S O	PENEIRAS		P.RETIDO PARCIAL (g)	PESO PASSA (g)	% PASSA AM.TOTAL	OBSERVAÇÕES:			
	POLEGADAS	mm							
N	3 1/2"	88,9	0,00	1000,00	100			COMP. GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 3 AREIA GROSSA: 0 AREIA MÉDIA: 8 AREIA FINA: 25 SILTE+ARGILA: 64	
.	3"	76,2	0,00	1000,00	100				
G	2 1/2"	63,3	0,00	1000,00	100				
R	2"	50,8	0,00	1000,00	100				
O	1 1/2"	38,1	0,00	1000,00	100				
S	1"	25,4	0,00	1000,00	100				
S	3/4"	19,1	0,00	1000,00	100				
O	1/2"	12,7	14,16	985,84	99				
	3/8"	9,5	6,95	978,89	98				
	Nº 4	4,76	5,98	972,91	97				
	Nº 10	2	5,20	967,71	97				
F	Nº 40	0,42	8,47	91,53	89				
I	Nº 100	0,15	18,30	73,23	71				
N O	Nº 200	0,075	7,55	65,68	64				











ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 1											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 92				PRESSÃO CONS.: 50 kPa											
ALTURA INIC	10,0	cm	CONST. ANEL:	24,715	ÁREA INICIAL:	19,63	cm ²	PESO INICIAL:	390,00	g					
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0,00	0,00	0,96	0,000	0,00	0,00	50	50,00	1,0	50,0	0,0	50,0	50,0	50,0	0,0	
0,25	0,1	0,97	0,150	12,57	1,03	50	62,57	1,3	55,3	6,3	49,0	61,5	56,3	6,3	
0,50	0,15	0,98	0,350	18,82	2,06	50	68,82	1,4	57,3	9,4	47,9	66,8	59,4	9,4	
0,75	0,18	0,99	0,570	22,53	3,09	50	72,53	1,5	58,2	11,3	46,9	69,4	61,3	11,3	
1,00	0,185	1,01	0,815	23,10	5,14	50	73,10	1,5	56,4	11,6	44,9	68,0	61,6	11,6	
1,25	0,19	1,01	1,060	23,67	5,14	50	73,67	1,5	56,7	11,8	44,9	68,5	61,8	11,8	
1,50	0,2	1,02	1,300	24,85	6,16	50	74,85	1,5	56,3	12,4	43,8	68,7	62,4	12,4	
1,75	0,25	1,03	1,500	31,00	7,18	50	81,00	1,6	58,3	15,5	42,8	73,8	65,5	15,5	
2,00	0,29	1,03	1,710	35,89	7,18	50	85,89	1,7	60,8	17,9	42,8	78,7	67,9	17,9	
2,25	0,34	1,03	1,910	41,99	7,18	50	91,99	1,8	63,8	21,0	42,8	84,8	71,0	21,0	
2,50	0,40	1,03	2,100	49,30	7,18	50	99,30	2,0	67,5	24,7	42,8	92,1	74,7	24,7	
2,75	0,45	1,03	2,300	55,35	7,18	50	105,35	2,1	70,5	27,7	42,8	98,2	77,7	27,7	
3,00	0,50	1,03	2,500	61,38	7,18	50	111,38	2,2	73,5	30,7	42,8	104,2	80,7	30,7	
3,50	0,53	1,03	2,970	64,75	7,18	50	114,75	2,3	75,2	32,4	42,8	107,6	82,4	32,4	
4,00	0,56	1,03	3,440	68,08	7,18	50	118,08	2,4	76,9	34,0	42,8	110,9	84,0	34,0	
4,50	0,60	1,03	3,900	72,60	7,18	50	122,60	2,5	79,1	36,3	42,8	115,4	86,3	36,3	
5,00	0,62	1,03	4,380	74,64	7,18	50	124,64	2,5	80,1	37,3	42,8	117,5	87,3	37,3	
5,50	0,64	1,03	4,860	76,66	7,18	50	126,66	2,5	81,2	38,3	42,8	119,5	88,3	38,3	
6,00	0,67	1,03	5,330	79,86	7,18	50	129,86	2,6	82,8	39,9	42,8	122,7	89,9	39,9	
6,50	0,69	1,03	5,810	81,83	7,18	50	131,83	2,6	83,7	40,9	42,8	124,6	90,9	40,9	
7,00	0,71	1,03	6,290	83,77	7,18	50	133,77	2,7	84,7	41,9	42,8	126,6	91,9	41,9	
7,50	0,75	1,02	6,750	88,05	6,16	50	138,05	2,8	87,9	44,0	43,8	131,9	94,0	44,0	
8,00	0,79	1,02	7,210	92,29	6,16	50	142,29	2,8	90,0	46,1	43,8	136,1	96,1	46,1	
8,50	0,83	1,02	7,670	96,49	6,16	50	146,49	2,9	92,1	48,2	43,8	140,3	98,2	48,2	
9,00	0,88	1,01	8,120	101,80	5,14	50	151,80	3,0	95,8	50,9	44,9	146,7	100,9	50,9	
9,50	0,89	1,01	8,610	102,41	5,14	50	152,41	3,0	96,1	51,2	44,9	147,3	101,2	51,2	
10,00	0,92	1,01	9,080	105,31	5,14	50	155,31	3,1	97,5	52,7	44,9	150,2	102,7	52,7	
11,00	0,94	1,01	10,065	105,87	5,14	50	155,87	3,1	97,8	52,9	44,9	150,7	102,9	52,9	

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 2											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 92				PRESSÃO CONS.: 100 kPa											
ALTURA INICIA		10,0		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm2		PESO INICIAL:		389,86 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	ΔU	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0,00	0,000	1,13	0,000	0,00	0,00	100	100,0	1,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	
0,25	0,090	1,14	0,160	11,31	1,01	100	111,3	1,1	104,6	5,7	99,0	110,3	105,7	5,7	
0,50	0,100	1,15	0,400	12,54	2,02	100	112,5	1,1	104,3	6,3	98,0	110,5	106,3	6,3	
0,75	0,109	1,16	0,641	13,64	3,02	100	113,6	1,1	103,8	6,8	97,0	110,6	106,8	6,8	
1,00	0,145	1,17	0,855	18,10	4,03	100	118,1	1,2	105,0	9,1	96,0	114,1	109,1	9,1	
1,25	0,240	1,18	1,010	29,91	5,03	100	129,9	1,3	109,9	15,0	95,0	124,9	115,0	15,0	
1,50	0,280	1,20	1,220	34,82	7,04	100	134,8	1,3	110,4	17,4	93,0	127,8	117,4	17,4	
1,75	0,340	1,21	1,410	42,20	8,05	100	142,2	1,4	113,1	21,1	92,0	134,2	121,1	21,1	
2,00	0,394	1,23	1,606	48,81	10,06	100	148,8	1,5	114,3	24,4	89,9	138,8	124,4	24,4	
2,25	0,480	1,25	1,770	59,36	12,06	100	159,4	1,6	117,6	29,7	87,9	147,3	129,7	29,7	
2,50	0,550	1,27	1,950	67,90	14,07	100	167,9	1,7	119,9	33,9	85,9	153,8	133,9	33,9	
2,75	0,610	1,28	2,140	75,16	15,07	100	175,2	1,8	122,5	37,6	84,9	160,1	137,6	37,6	
3,00	0,690	1,29	2,310	84,87	16,07	100	184,9	1,8	126,4	42,4	83,9	168,8	142,4	42,4	
3,50	0,830	1,30	2,670	101,71	17,07	100	201,7	2,0	133,8	50,9	82,9	184,6	150,9	50,9	
4,00	0,959	1,30	3,041	117,07	17,07	100	217,1	2,2	141,5	58,5	82,9	200,0	158,5	58,5	
4,50	1,020	1,31	3,480	123,95	18,08	100	224,0	2,2	143,9	62,0	81,9	205,9	162,0	62,0	
5,00	1,118	1,30	3,882	135,30	17,07	100	235,3	2,4	150,6	67,6	82,9	218,2	167,6	67,6	
5,50	1,170	1,30	4,330	140,93	17,07	100	240,9	2,4	153,4	70,5	82,9	223,9	170,5	70,5	
6,00	1,190	1,29	4,810	142,62	16,07	100	242,6	2,4	155,2	71,3	83,9	226,5	171,3	71,3	
6,50	1,210	1,29	5,290	144,29	16,07	100	244,3	2,4	156,1	72,1	83,9	228,2	172,1	72,1	
7,00	1,220	1,28	5,780	144,72	15,07	100	244,7	2,4	157,3	72,4	84,9	229,7	172,4	72,4	
7,50	1,242	1,27	6,258	146,59	14,07	100	246,6	2,5	159,2	73,3	85,9	232,5	173,3	73,3	
8,00	1,255	1,26	6,745	147,35	13,06	100	247,4	2,5	160,6	73,7	86,9	234,3	173,7	73,7	
8,50	1,280	1,26	7,220	149,52	13,06	100	249,5	2,5	161,7	74,8	86,9	236,5	174,8	74,8	
9,00	1,300	1,25	7,700	151,07	12,06	100	251,1	2,5	163,5	75,5	87,9	239,0	175,5	75,5	
9,50	1,310	1,24	8,190	151,43	11,06	100	251,4	2,5	164,7	75,7	88,9	240,4	175,7	75,7	
10,00	1,321	1,23	8,679	151,88	10,06	100	251,9	2,5	165,9	75,9	89,9	241,8	175,9	75,9	
10,50	1,326	1,22	9,174	151,63	9,05	100	251,6	2,5	166,8	75,8	90,9	242,6	175,8	75,8	
11,00	1,329	1,21	9,671	151,14	8,05	100	251,1	2,5	167,5	75,6	92,0	243,1	175,6	75,6	
11,50	1,333	1,21	10,167	150,77	8,05	100	250,8	2,5	167,3	75,4	92,0	242,7	175,4	75,4	
12,00	1,335	1,21	10,665	150,16	8,05	100	250,2	2,5	167,0	75,1	92,0	242,1	175,1	75,1	
13,00	1,335	1,21	11,665	148,48	8,05	100	248,5	2,5	166,2	74,2	92,0	240,4	174,2	74,2	

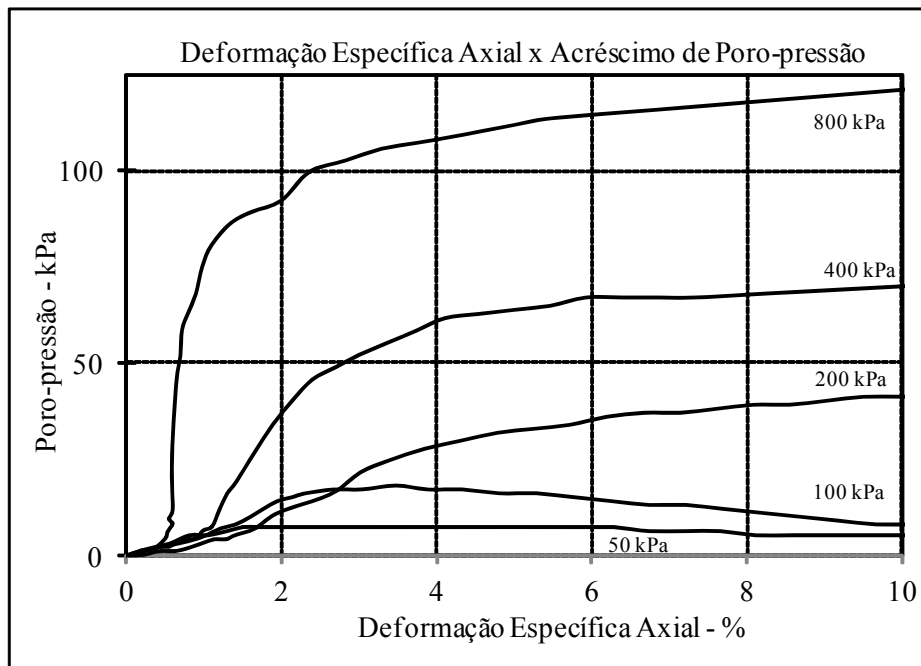
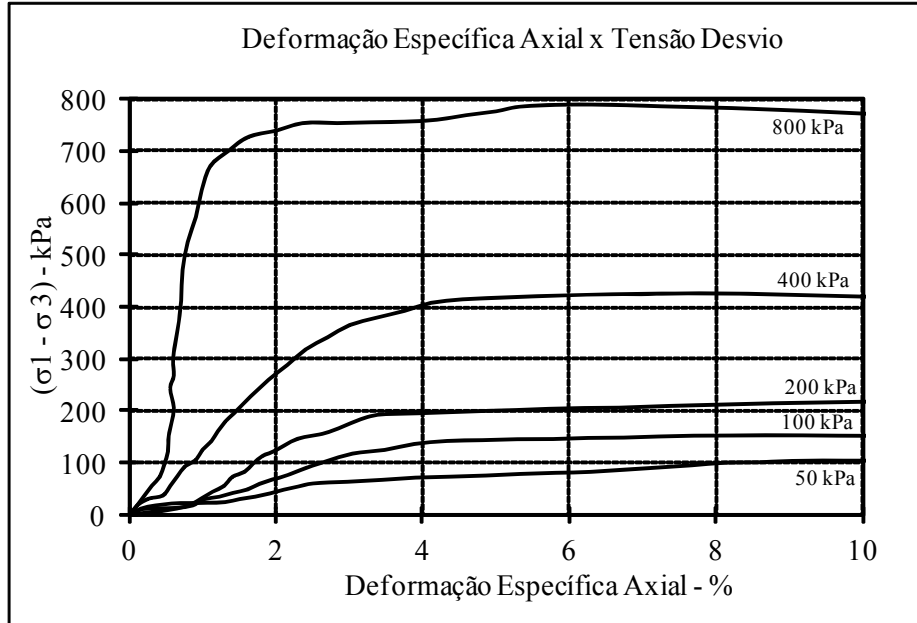
ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU_SAT											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 3											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 92				PRESSÃO CONS.: 200 kPa											
ALTURA INICIAL		10,1		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm ²		PESO INICIAL:		390,26 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA mm	LEITURA DO ANEL DINANOMET. mm	LEITURA TRANSDU TOR kgf/cm ²	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	Δu kPa	σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_1 / σ_3	p' kPa	q' kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	p kPa	q kPa	
0,00	0,00	1,66	0,000	0,00	0,000	200	200,00	1,00	200,00	0,00	200,00	200,00	200,00	0,00	
0,25	0,038	1,66	0,210	4,77	0,000	200	204,77	1,02	202,39	2,39	200,00	204,77	202,39	2,39	
0,50	0,06	1,67	0,436	7,52	1,018	200	207,52	1,04	202,74	3,76	198,98	206,50	203,76	3,76	
0,75	0,10	1,67	0,644	12,51	1,018	200	212,51	1,06	205,24	6,25	198,98	211,49	206,25	6,25	
1,00	0,16	1,68	0,832	19,98	2,037	200	219,98	1,10	207,95	9,99	197,96	217,94	209,99	9,99	
1,25	0,26	1,69	0,980	32,41	3,057	200	232,41	1,16	213,15	16,21	196,94	229,36	216,21	16,21	
1,50	0,36	1,70	1,129	44,81	4,077	200	244,81	1,22	218,33	22,41	195,92	240,74	222,41	22,41	
1,75	0,45	1,70	1,287	55,93	4,077	200	255,93	1,28	223,89	27,96	195,92	251,85	227,96	27,96	
2,00	0,59	1,71	1,396	73,25	5,098	200	273,25	1,37	231,53	36,62	194,90	268,15	236,62	36,62	
2,25	0,67	1,72	1,564	83,04	6,120	200	283,04	1,42	235,40	41,52	193,88	276,92	241,52	41,52	
2,50	0,80	1,73	1,683	99,03	7,142	200	299,03	1,50	242,37	49,51	192,86	291,89	249,51	49,51	
2,75	0,92	1,75	1,812	113,73	9,189	200	313,73	1,57	247,68	56,87	190,81	304,54	256,87	56,87	
3,00	1,00	1,77	1,980	123,41	11,239	200	323,41	1,62	250,47	61,71	188,76	312,17	261,71	61,71	
3,50	1,19	1,79	2,287	146,40	13,292	200	346,40	1,73	259,91	73,20	186,71	333,11	273,20	73,20	
4,00	1,29	1,82	2,683	158,06	16,376	200	358,06	1,79	262,65	79,03	183,62	341,68	279,03	79,03	
4,50	1,45	1,87	3,020	177,05	21,532	200	377,05	1,89	266,99	88,52	178,47	355,52	288,52	88,52	
5,00	1,59	1,90	3,381	192,81	24,634	200	392,81	1,96	271,77	96,41	175,37	368,18	296,41	96,41	
5,50	1,61	1,93	3,851	194,90	27,742	200	394,90	1,97	269,71	97,45	172,26	367,16	297,45	97,45	
6,00	1,64	1,95	4,317	197,57	29,818	200	397,57	1,99	268,97	98,78	170,18	367,75	298,78	98,78	
6,50	1,67	1,97	4,787	199,60	31,896	200	399,60	2,00	267,90	99,80	168,10	367,70	299,80	99,80	
7,00	1,69	1,98	5,257	201,59	32,936	200	401,59	2,01	267,86	100,80	167,06	368,66	300,80	100,80	
7,50	1,72	1,99	5,723	204,16	33,977	200	404,16	2,02	268,10	102,08	166,02	370,19	302,08	102,08	
8,00	1,74	2,01	6,198	205,50	36,060	200	405,50	2,03	266,69	102,75	163,94	369,43	302,75	102,75	
8,50	1,755	2,02	6,678	206,21	37,103	200	406,21	2,03	266,00	103,10	162,90	369,10	303,10	103,10	
9,00	1,79	2,02	7,144	208,68	37,103	200	408,68	2,04	267,24	104,34	162,90	371,58	304,34	104,34	
9,50	1,810	2,03	7,614	210,54	38,146	200	410,54	2,05	267,12	105,27	161,85	372,39	305,27	105,27	
10,00	1,835	2,04	8,084	212,36	39,190	200	412,36	2,06	266,99	106,18	160,81	373,17	306,18	106,18	
10,50	1,860	2,04	8,554	214,15	39,190	200	414,15	2,07	267,88	107,07	160,81	374,96	307,07	107,07	
11,00	1,880	2,05	9,030	215,33	40,234	200	415,33	2,08	267,43	107,66	159,77	375,09	307,66	107,66	
11,50	1,900	2,06	9,505	216,48	41,280	200	416,48	2,08	266,96	108,24	158,72	375,20	308,24	108,24	
12,00	1,920	2,06	9,980	217,61	41,280	200	417,61	2,09	267,53	108,81	158,72	376,33	308,81	108,81	
12,50	1,935	2,06	10,460	218,14	41,280	200	418,14	2,09	267,79	109,07	158,72	376,86	309,07	109,07	
13,00	1,955	2,07	10,936	219,23	42,325	200	419,23	2,10	267,29	109,61	157,67	376,90	309,61	109,61	
13,50	1,970	2,07	11,416	219,72	42,325	200	419,72	2,10	267,53	109,86	157,67	377,39	309,86	109,86	
14,00	1,985	2,07	11,896	220,19	42,325	200	420,19	2,10	267,77	110,09	157,67	377,86	310,09	110,09	
14,50	2,000	2,07	12,376	220,64	42,325	200	420,64	2,10	268,00	110,32	157,67	378,32	310,32	110,32	

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat													
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 4													
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 92				PRESSÃO CONS.: 400 kPa													
ALTURA INICIA		10,0		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm2		PESO INICIAL:				390,45 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	ΔU	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q			
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa			
0,00	0,00	2,53	0,000	0,00	0,00	400	400,0	1,0	400,0	0,0	400,0	400,0	400,0	0,0			
0,25	0,15	2,53	0,100	18,87	0,00	400	418,9	1,0	409,4	9,4	400,0	418,9	409,4	9,4			
0,50	0,25	2,54	0,250	31,40	1,06	400	431,4	1,1	414,6	15,7	398,9	430,3	415,7	15,7			
0,75	0,30	2,55	0,450	37,60	2,13	400	437,6	1,1	416,7	18,8	397,9	435,5	418,8	18,8			
1,00	0,45	2,55	0,550	56,35	2,13	400	456,3	1,1	426,0	28,2	397,9	454,2	428,2	28,2			
1,25	0,60	2,56	0,650	75,05	3,19	400	475,1	1,2	434,3	37,5	396,8	471,9	437,5	37,5			
1,50	0,75	2,57	0,750	93,72	4,25	400	493,7	1,2	442,6	46,9	395,7	489,5	446,9	46,9			
1,75	0,85	2,57	0,900	106,06	4,25	400	506,1	1,3	448,8	53,0	395,7	501,8	453,0	53,0			
2,00	1,01	2,59	0,990	125,90	6,38	400	525,9	1,3	456,6	63,0	393,6	519,5	463,0	63,0			
2,25	1,14	2,60	1,110	141,94	7,44	400	541,9	1,4	463,5	71,0	392,6	534,5	471,0	71,0			
2,50	1,30	2,64	1,200	161,71	11,70	400	561,7	1,4	469,2	80,9	388,3	550,0	480,9	80,9			
2,75	1,45	2,68	1,300	180,19	15,96	400	580,2	1,5	474,1	90,1	384,0	564,2	490,1	90,1			
3,00	1,58	2,71	1,420	196,10	19,15	400	596,1	1,5	478,9	98,1	380,8	577,0	498,1	98,1			
3,50	1,85	2,78	1,650	229,08	26,61	400	629,1	1,6	487,9	114,5	373,4	602,5	514,5	114,5			
4,00	2,11	2,85	1,890	260,64	34,07	400	660,6	1,7	496,2	130,3	365,9	626,6	530,3	130,3			
4,50	2,35	2,91	2,150	289,51	40,47	400	689,5	1,7	504,3	144,8	359,5	649,0	544,8	144,8			
5,00	2,60	2,96	2,400	319,49	45,81	400	719,5	1,8	513,9	159,7	354,2	673,7	559,7	159,7			
5,50	2,80	2,99	2,700	343,01	49,01	400	743,0	1,9	522,5	171,5	351,0	694,0	571,5	171,5			
6,00	3,00	3,02	3,000	366,38	52,22	400	766,4	1,9	531,0	183,2	347,8	714,2	583,2	183,2			
6,50	3,13	3,05	3,370	380,80	55,43	400	780,8	2,0	535,0	190,4	344,6	725,4	590,4	190,4			
7,00	3,25	3,08	3,750	393,84	58,64	400	793,8	2,0	538,3	196,9	341,4	735,2	596,9	196,9			
7,50	3,39	3,11	4,110	409,27	61,85	400	809,3	2,0	542,8	204,6	338,2	747,4	604,6	204,6			
8,00	3,46	3,12	4,540	415,85	62,92	400	815,9	2,0	545,0	207,9	337,1	752,9	607,9	207,9			
8,50	3,50	3,13	5,000	418,63	63,99	400	818,6	2,0	545,3	209,3	336,0	754,6	609,3	209,3			
9,00	3,54	3,14	5,460	421,37	65,06	400	821,4	2,1	545,6	210,7	334,9	756,3	610,7	210,7			
9,50	3,58	3,16	5,920	424,05	67,21	400	824,1	2,1	544,8	212,0	332,8	756,8	612,0	212,0			
10,00	3,61	3,16	6,390	425,47	67,21	400	825,5	2,1	545,5	212,7	332,8	758,3	612,7	212,7			
10,50	3,63	3,16	6,870	425,63	67,21	400	825,6	2,1	545,6	212,8	332,8	758,4	612,8	212,8			
11,00	3,66	3,16	7,340	426,99	67,21	400	827,0	2,1	546,3	213,5	332,8	759,8	613,5	213,5			
12,00	3,70	3,17	8,300	427,18	68,28	400	827,2	2,1	545,3	213,6	331,7	758,9	613,6	213,6			
13,00	3,71	3,18	9,290	423,71	69,36	400	823,7	2,1	542,5	211,9	330,6	754,4	611,9	211,9			
14,00	3,72	3,19	10,280	420,22	70,43	400	820,2	2,1	539,7	210,1	329,6	749,8	610,1	210,1			

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat												
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 5												
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 92				PRESSÃO CONS.: 800 kPa												
ALTURA INICIA		10,0		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm ²		PESO INICIAL:			389,27 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q		
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa		
0,00	0,00	3,88	0,000	0,00	0,00	800	800,0	1,0	800,0	0,0	800,0	800,0	800,0	0,0		
0,25	0,15	3,88	0,100	18,87	0,00	800	818,9	1,0	809,4	9,4	800,0	818,9	809,4	9,4		
0,50	0,30	3,89	0,200	37,70	1,17	800	837,7	1,0	817,7	18,8	798,8	836,5	818,8	18,8		
0,75	0,45	3,89	0,300	56,49	1,17	800	856,5	1,1	827,1	28,2	798,8	855,3	828,2	28,2		
1,00	0,59	3,90	0,410	73,98	2,34	800	874,0	1,1	834,6	37,0	797,7	871,6	837,0	37,0		
1,25	0,78	3,91	0,470	97,74	3,52	800	897,7	1,1	845,4	48,9	796,5	894,2	848,9	48,9		
1,50	0,98	3,92	0,520	122,74	4,69	800	922,7	1,2	856,7	61,4	795,3	918,1	861,4	61,4		
1,75	1,22	3,93	0,530	152,79	5,87	800	952,8	1,2	870,5	76,4	794,1	946,9	876,4	76,4		
2,00	1,43	3,94	0,570	179,02	7,06	800	979,0	1,2	882,5	89,5	792,9	972,0	889,5	89,5		
2,25	1,65	3,95	0,600	206,50	8,24	800	1006,5	1,3	895,0	103,2	791,8	998,3	903,2	103,2		
2,50	1,95	3,96	0,550	244,16	9,43	800	1044,2	1,3	912,7	122,1	790,6	1034,7	922,1	122,1		
2,75	2,15	3,98	0,600	269,07	11,82	800	1069,1	1,3	922,7	134,5	788,2	1057,3	934,5	134,5		
3,00	2,41	4,09	0,590	301,64	25,16	800	1101,6	1,4	925,7	150,8	774,8	1076,5	950,8	150,8		
3,50	2,85	4,25	0,650	356,49	45,37	800	1156,5	1,4	932,9	178,2	754,6	1111,1	978,2	178,2		
4,00	3,30	4,30	0,700	412,58	51,90	800	1212,6	1,5	954,4	206,3	748,1	1160,7	1006,3	206,3		
4,50	3,78	4,35	0,720	472,49	58,55	800	1272,5	1,6	977,7	236,2	741,5	1213,9	1036,2	236,2		
5,00	4,21	4,38	0,790	525,87	62,60	800	1325,9	1,7	1000,3	262,9	737,4	1263,3	1062,9	262,9		
5,50	4,60	4,42	0,900	573,95	68,06	800	1373,9	1,7	1018,9	287,0	731,9	1305,9	1087,0	287,0		
6,00	5,02	4,47	0,980	625,85	75,01	800	1425,8	1,8	1037,9	312,9	725,0	1350,8	1112,9	312,9		
6,50	5,40	4,51	1,100	672,40	80,67	800	1472,4	1,8	1055,5	336,2	719,3	1391,7	1136,2	336,2		
7,00	5,65	4,55	1,350	701,76	86,42	800	1501,8	1,9	1064,5	350,9	713,6	1415,3	1150,9	350,9		
7,50	5,88	4,57	1,620	728,32	89,33	800	1528,3	1,9	1074,8	364,2	710,7	1439,0	1164,2	364,2		
8,00	6,00	4,59	2,000	740,32	92,26	800	1540,3	1,9	1077,9	370,2	707,7	1448,1	1170,2	370,2		
8,50	6,14	4,64	2,360	754,81	99,70	800	1554,8	1,9	1077,7	377,4	700,3	1455,1	1177,4	377,4		
9,00	6,17	4,66	2,830	754,84	102,72	800	1554,8	1,9	1074,7	377,4	697,3	1452,1	1177,4	377,4		
9,50	6,21	4,68	3,290	756,14	105,76	800	1556,1	1,9	1072,3	378,1	694,2	1450,4	1178,1	378,1		
10,00	6,25	4,69	3,750	757,39	107,30	800	1557,4	1,9	1071,4	378,7	692,7	1450,1	1178,7	378,7		
10,50	6,31	4,70	4,190	761,17	108,83	800	1561,2	2,0	1071,8	380,6	691,2	1452,3	1180,6	380,6		
11,00	6,41	4,71	4,590	770,00	110,38	800	1570,0	2,0	1074,6	385,0	689,6	1459,6	1185,0	385,0		
11,50	6,50	4,72	5,000	777,46	111,93	800	1577,5	2,0	1076,8	388,7	688,1	1465,5	1188,7	388,7		
12,00	6,61	4,73	5,390	787,37	113,49	800	1587,4	2,0	1080,2	393,7	686,5	1473,9	1193,7	393,7		
13,00	6,70	4,74	6,300	790,41	115,05	800	1590,4	2,0	1080,2	395,2	684,9	1475,4	1195,2	395,2		
14,00	6,74	4,75	7,260	786,99	116,63	800	1587,0	2,0	1076,9	393,5	683,4	1470,4	1193,5	393,5		
15,00	6,78	4,76	8,220	783,46	118,20	800	1583,5	2,0	1073,5	391,7	681,8	1465,3	1191,7	391,7		
16,00	6,81	4,77	9,192	778,43	119,79	800	1578,4	2,0	1069,4	389,2	680,2	1458,6	1189,2	389,2		
17,00	6,83	4,78	10,175	771,86	121,38	800	1571,9	2,0	1064,6	385,9	678,6	1450,5	1185,9	385,9		

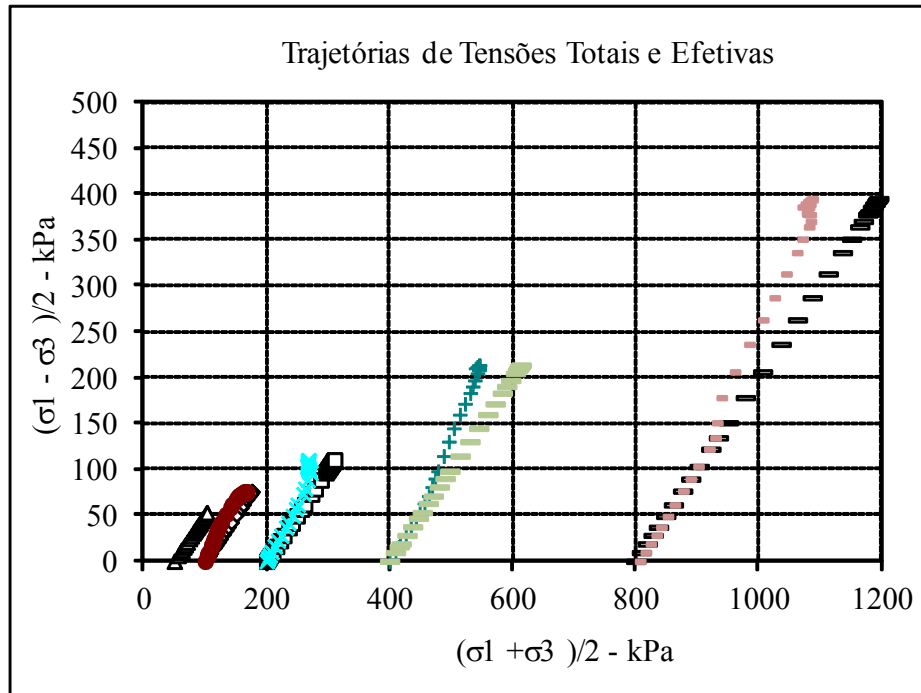
ENSAIO TRIAXIAL CU sat

BARRAGEM INHUÇU - JAZIDA 8 - F 92

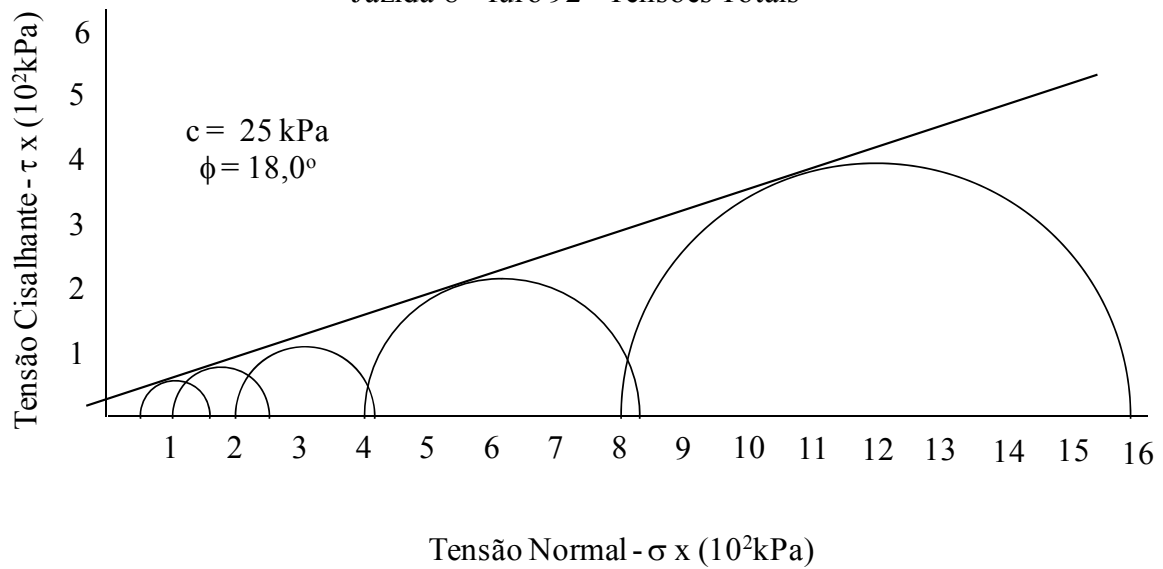


ENSAIO TRIAXIAL CU sat

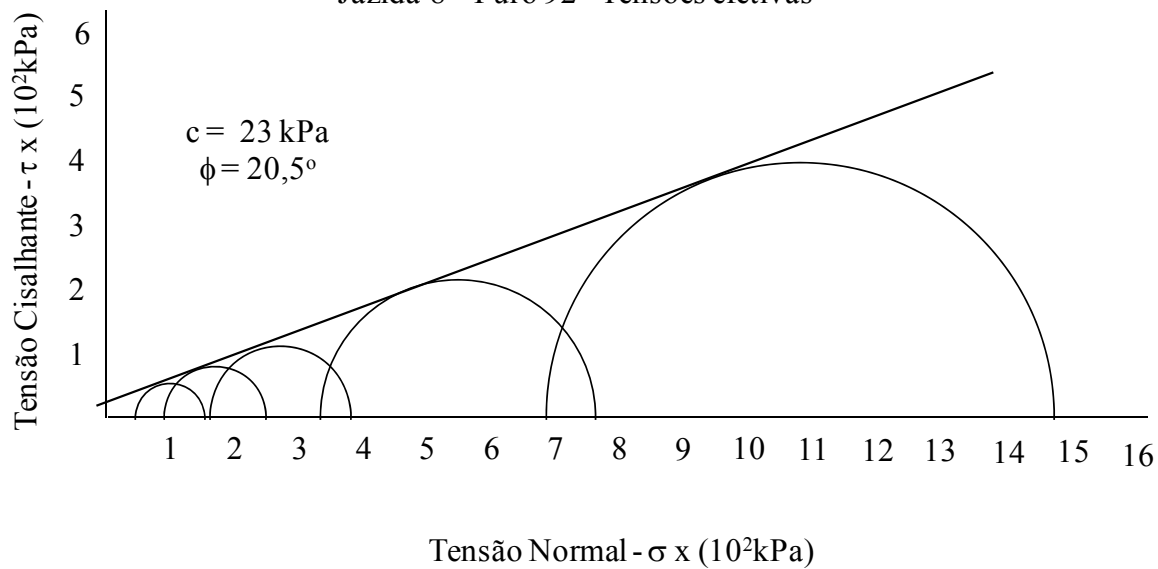
BARRAGEM INHUÇU - JAZIDA 8 - F 92



Ensaio triaxial CU – Barragem Inhuçu
Jazida 8 – furo 92 - Tensões Totais



Ensaio triaxial CU – Barragem Inhuçu
Jazida 8 – Furo 92 - Tensões efetivas



ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 1											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 150				PRESSÃO CONS.: 50 kPa											
ALTURA INIC		10,0 cm		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm ²		PESO INICIAL:		385,96 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0,00	0,00	0,81	0,000	0,00	0,00	50	50,00	1,0	50,0	0,0	50,0	50,0	50,0	0,0	
0,25	0,12	0,81	0,130	15,09	0,00	50	65,09	1,3	57,5	7,5	50,0	65,1	57,5	7,5	
0,50	0,17	0,82	0,330	21,33	1,07	50	71,33	1,4	59,6	10,7	48,9	70,3	60,7	10,7	
0,75	0,19	0,82	0,560	23,79	1,07	50	73,79	1,5	60,8	11,9	48,9	72,7	61,9	11,9	
1,00	0,21	0,83	0,790	26,23	2,14	50	76,23	1,5	61,0	13,1	47,9	74,1	63,1	13,1	
1,25	0,22	0,84	1,030	27,41	3,20	50	77,41	1,5	60,5	13,7	46,8	74,2	63,7	13,7	
1,50	0,26	0,85	1,240	32,33	4,26	50	82,33	1,6	61,9	16,2	45,7	78,1	66,2	16,2	
1,75	0,31	0,87	1,440	38,47	6,37	50	88,47	1,8	62,9	19,2	43,6	82,1	69,2	19,2	
2,00	0,34	0,89	1,660	42,10	8,48	50	92,10	1,8	62,6	21,0	41,5	83,6	71,0	21,0	
2,25	0,37	0,91	1,880	45,71	10,57	50	95,71	1,9	62,3	22,9	39,4	85,1	72,9	22,9	
2,50	0,41	0,93	2,090	50,54	12,65	50	100,54	2,0	62,6	25,3	37,4	87,9	75,3	25,3	
2,75	0,44	0,95	2,310	54,12	14,72	50	104,12	2,1	62,3	27,1	35,3	89,4	77,1	27,1	
3,00	0,48	0,97	2,520	58,91	16,78	50	108,91	2,2	62,7	29,5	33,2	92,1	79,5	29,5	
3,50	0,52	0,99	2,980	63,52	18,84	50	113,52	2,3	62,9	31,8	31,2	94,7	81,8	31,8	
4,00	0,57	1,01	3,430	69,30	20,89	50	119,30	2,4	63,8	34,7	29,1	98,4	84,7	34,7	
4,50	0,60	1,03	3,900	72,60	22,93	50	122,60	2,5	63,4	36,3	27,1	99,7	86,3	36,3	
5,00	0,63	1,04	4,370	75,85	23,95	50	125,85	2,5	64,0	37,9	26,0	101,9	87,9	37,9	
5,50	0,68	1,05	4,820	81,49	24,97	50	131,49	2,6	65,8	40,7	25,0	106,5	90,7	40,7	
6,00	0,72	1,05	5,280	85,86	24,97	50	135,86	2,7	68,0	42,9	25,0	110,9	92,9	42,9	
6,50	0,77	1,06	5,730	91,39	25,98	50	141,39	2,8	69,7	45,7	24,0	115,4	95,7	45,7	
7,00	0,81	1,07	6,190	95,67	27,00	50	145,67	2,9	70,8	47,8	23,0	118,7	97,8	47,8	
7,50	0,84	1,08	6,660	98,72	28,01	50	148,72	3,0	71,3	49,4	22,0	120,7	99,4	49,4	
8,00	0,87	1,09	7,130	101,73	29,03	50	151,73	3,0	71,8	50,9	21,0	122,7	100,9	50,9	
8,50	0,90	1,10	7,600	104,70	30,04	50	154,70	3,1	72,3	52,4	20,0	124,7	102,4	52,4	
9,00	0,94	1,11	8,060	108,81	31,05	50	158,81	3,2	73,4	54,4	19,0	127,8	104,4	54,4	
9,50	0,98	1,12	8,520	112,87	32,06	50	162,87	3,3	74,4	56,4	17,9	130,8	106,4	56,4	
10,00	1,02	1,13	8,978	117,12	33,07	50	167,12	3,3	75,5	58,6	16,9	134,1	108,6	58,6	
11,00	1,06	1,14	9,940	120,19	34,08	50	170,19	3,4	76,0	60,1	15,9	136,1	110,1	60,1	

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 2											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 150				PRESSÃO CONS.: 100 kPa											
ALTURA INICIA		10,0		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm2		PESO INICIAL:		384,91 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0,00	0,00	1,29	0,000	0,00	0,00	100	100,0	1,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	
0,25	0,06	1,29	0,190	7,54	0,00	100	107,5	1,1	103,8	3,8	100,0	107,5	103,8	3,8	
0,50	0,12	1,30	0,380	15,05	1,00	100	115,1	1,2	106,5	7,5	99,0	114,0	107,5	7,5	
0,75	0,16	1,31	0,590	20,03	2,00	100	120,0	1,2	108,0	10,0	98,0	118,0	110,0	10,0	
1,00	0,20	1,32	0,800	24,98	3,01	100	125,0	1,2	109,5	12,5	97,0	122,0	112,5	12,5	
1,25	0,27	1,33	0,980	33,66	4,01	100	133,7	1,3	112,8	16,8	96,0	129,7	116,8	16,8	
1,50	0,34	1,34	1,160	42,31	5,01	100	142,3	1,4	116,1	21,2	95,0	137,3	121,2	21,2	
1,75	0,40	1,35	1,350	49,68	6,01	100	149,7	1,5	118,8	24,8	94,0	143,7	124,8	24,8	
2,00	0,46	1,36	1,540	57,02	7,02	100	157,0	1,6	121,5	28,5	93,0	150,0	128,5	28,5	
2,25	0,55	1,38	1,700	68,07	9,02	100	168,1	1,7	125,0	34,0	91,0	159,0	134,0	34,0	
2,50	0,66	1,39	1,840	81,57	10,03	100	181,6	1,8	130,8	40,8	90,0	171,5	140,8	40,8	
2,75	0,70	1,40	2,050	86,33	11,03	100	186,3	1,9	132,1	43,2	89,0	175,3	143,2	43,2	
3,00	0,76	1,42	2,240	93,54	13,04	100	193,5	1,9	133,7	46,8	87,0	180,5	146,8	46,8	
3,50	0,84	1,44	2,660	102,95	15,05	100	202,9	2,0	136,4	51,5	85,0	187,9	151,5	51,5	
4,00	1,00	1,46	3,000	122,13	17,06	100	222,1	2,2	144,0	61,1	82,9	205,1	161,1	61,1	
4,50	1,10	1,48	3,400	133,79	19,07	100	233,8	2,3	147,8	66,9	80,9	214,7	166,9	66,9	
5,00	1,20	1,50	3,800	145,34	21,09	100	245,3	2,5	151,6	72,7	78,9	224,3	172,7	72,7	
5,50	1,30	1,51	4,200	156,80	22,09	100	256,8	2,6	156,3	78,4	77,9	234,7	178,4	78,4	
6,00	1,40	1,52	4,600	168,16	23,10	100	268,2	2,7	161,0	84,1	76,9	245,1	184,1	84,1	
6,50	1,50	1,53	5,000	179,41	24,11	100	279,4	2,8	165,6	89,7	75,9	255,3	189,7	89,7	
7,00	1,55	1,53	5,450	184,52	24,11	100	284,5	2,8	168,1	92,3	75,9	260,4	192,3	92,3	
7,50	1,57	1,54	5,930	185,95	25,12	100	285,9	2,9	167,9	93,0	74,9	260,8	193,0	93,0	
8,00	1,59	1,54	6,410	187,36	25,12	100	287,4	2,9	168,6	93,7	74,9	262,2	193,7	93,7	
8,50	1,60	1,55	6,900	187,55	26,13	100	287,5	2,9	167,6	93,8	73,9	261,4	193,8	93,8	
9,00	1,61	1,56	7,390	187,73	27,14	100	287,7	2,9	166,7	93,9	72,9	260,6	193,9	93,9	
9,50	1,62	1,56	7,880	187,89	27,14	100	287,9	2,9	166,8	93,9	72,9	260,7	193,9	93,9	
10,00	1,63	1,57	8,370	188,05	28,15	100	288,0	2,9	165,9	94,0	71,8	259,9	194,0	94,0	
10,50	1,64	1,57	8,860	188,19	28,15	100	288,2	2,9	165,9	94,1	71,8	260,0	194,1	94,1	
11,00	1,65	1,58	9,350	188,32	29,17	100	288,3	2,9	165,0	94,2	70,8	259,2	194,2	94,2	
11,50	1,66	1,59	9,840	188,44	30,18	100	288,4	2,9	164,0	94,2	69,8	258,3	194,2	94,2	
12,00	1,67	1,60	10,330	188,54	31,19	100	288,5	2,9	163,1	94,3	68,8	257,3	194,3	94,3	
13,00	1,68	1,61	11,320	187,58	32,21	100	287,6	2,9	161,6	93,8	67,8	255,4	193,8	93,8	

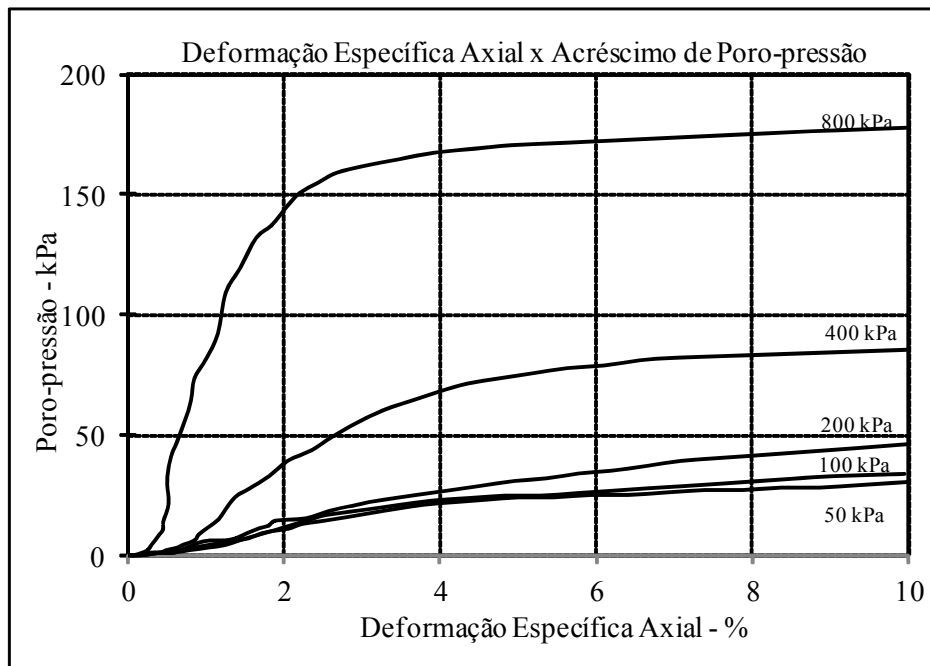
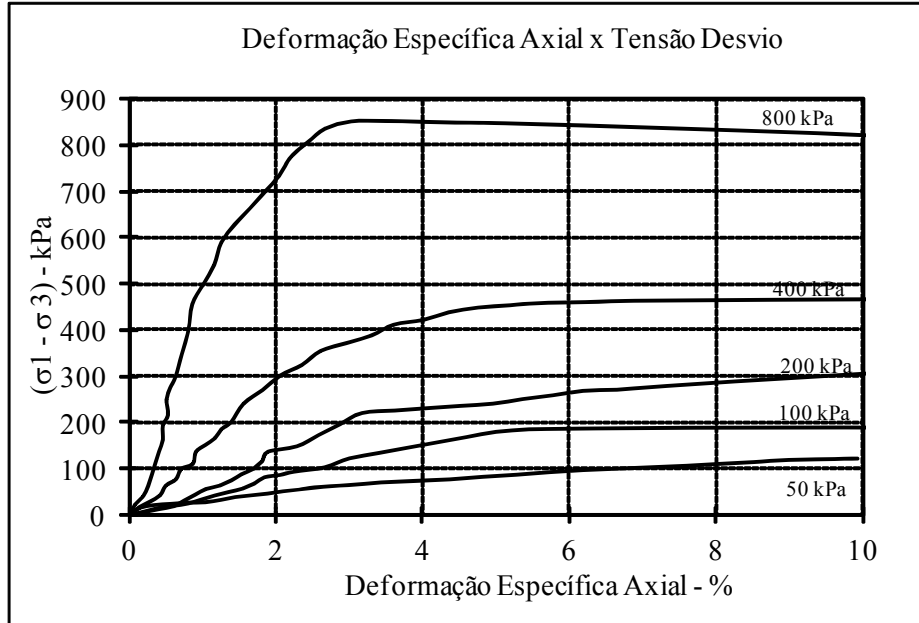
ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU_SAT											
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 3											
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 150				PRESSÃO CONS.: 200 kPa											
ALTURA INICIAL		10,1		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm ²		PESO INICIAL:		384,12 g	
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0,00	0,00	1,72	0,000	0,00	0,000	200	200,00	1,00	200,00	0,00	200,00	200,00	200,00	0,00	
0,25	0,05	1,72	0,198	6,28	0,000	200	206,28	1,03	203,14	3,14	200,00	206,28	203,14	3,14	
0,50	0,1	1,73	0,396	12,54	1,022	200	212,54	1,06	205,25	6,27	198,98	211,52	206,27	6,27	
0,75	0,15	1,73	0,594	18,77	1,022	200	218,77	1,09	208,36	9,39	198,98	217,75	209,39	9,39	
1,00	0,25	1,75	0,743	31,24	3,069	200	231,24	1,16	212,55	15,62	196,93	228,17	215,62	15,62	
1,25	0,35	1,77	0,891	43,67	5,119	200	243,67	1,22	216,72	21,84	194,88	238,55	221,84	21,84	
1,50	0,45	1,78	1,040	56,07	6,145	200	256,07	1,28	221,89	28,03	193,85	249,92	228,03	28,03	
1,75	0,51	1,78	1,228	63,42	6,145	200	263,42	1,32	225,57	31,71	193,85	257,28	231,71	31,71	
2,00	0,60	1,79	1,386	74,50	7,172	200	274,50	1,37	230,08	37,25	192,83	267,32	237,25	37,25	
2,25	0,71	1,81	1,525	88,03	9,228	200	288,03	1,44	234,79	44,01	190,77	278,80	244,01	44,01	
2,50	0,80	1,83	1,683	99,03	11,287	200	299,03	1,50	238,23	49,51	188,71	287,74	249,51	49,51	
2,75	0,93	1,84	1,802	114,98	12,317	200	314,98	1,57	245,17	57,49	187,68	302,66	257,49	57,49	
3,00	1,10	1,86	1,881	135,89	14,380	200	335,89	1,68	253,56	67,94	185,62	321,51	267,94	67,94	
3,50	1,20	1,87	2,277	147,64	15,413	200	347,64	1,74	258,41	73,82	184,59	332,23	273,82	73,82	
4,00	1,40	1,90	2,574	171,73	18,515	200	371,73	1,86	267,35	85,86	181,49	353,21	285,86	85,86	
4,50	1,60	1,92	2,871	195,66	20,586	200	395,66	1,98	277,25	97,83	179,41	375,08	297,83	97,83	
5,00	1,80	1,94	3,168	219,45	22,660	200	419,45	2,10	287,06	109,72	177,34	396,79	309,72	109,72	
5,50	1,85	1,96	3,614	224,51	24,737	200	424,51	2,12	287,52	112,25	175,26	399,77	312,25	112,25	
6,00	1,90	1,98	4,059	229,51	26,817	200	429,51	2,15	287,94	114,75	173,18	402,69	314,75	114,75	
6,50	1,95	2,00	4,505	234,45	28,899	200	434,45	2,17	288,33	117,23	171,10	405,55	317,23	117,23	
7,00	2,00	2,02	4,950	239,34	30,983	200	439,34	2,20	288,69	119,67	169,02	408,36	319,67	119,67	
7,50	2,09	2,03	5,356	249,04	32,027	200	449,04	2,25	292,50	124,52	167,97	417,02	324,52	124,52	
8,00	2,17	2,05	5,772	257,44	34,115	200	457,44	2,29	294,61	128,72	165,89	423,33	328,72	128,72	
8,50	2,26	2,06	6,178	266,96	35,160	200	466,96	2,33	298,32	133,48	164,84	431,80	333,48	133,48	
9,00	2,29	2,08	6,644	269,17	37,252	200	469,17	2,35	297,33	134,58	162,75	431,91	334,58	134,58	
9,50	2,35	2,10	7,079	274,93	39,346	200	474,93	2,37	298,12	137,46	160,65	435,58	337,46	137,46	
10,00	2,40	2,11	7,525	279,43	40,394	200	479,43	2,40	299,32	139,72	159,61	439,04	339,72	139,72	
10,50	2,45	2,12	7,970	283,88	41,442	200	483,88	2,42	300,50	141,94	158,56	442,44	341,94	141,94	
11,00	2,50	2,13	8,416	288,27	42,491	200	488,27	2,44	301,64	144,14	157,51	445,78	344,14	144,14	
11,50	2,56	2,14	8,855	293,31	43,541	200	493,31	2,47	303,12	146,66	156,46	449,77	346,66	146,66	
12,00	2,60	2,15	9,307	296,88	44,591	200	496,88	2,48	303,85	148,44	155,41	452,29	348,44	148,44	
12,50	2,65	2,16	9,752	301,11	45,641	200	501,11	2,51	304,91	150,55	154,36	455,47	350,55	150,55	
13,00	2,70	2,17	10,198	305,27	46,693	200	505,27	2,53	305,94	152,64	153,31	458,58	352,64	152,64	
13,50	2,75	2,17	10,644	309,38	46,693	200	509,38	2,55	308,00	154,69	153,31	462,69	354,69	154,69	

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat													
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU																	
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 150				CONST. ANEL: 24,715		ÁREA INICIAL: 19,63 cm ²		PRESSÃO CONS.: 400 kPa		PESO INICIAL: 387,10 g							
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q			
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa			
0,00	0,00	2,24	0,000	0,00	0,00	400	400,0	1,0	400,0	0,0	400,0	400,0	400,0	0,0			
0,25	0,13	2,24	0,120	16,35	0,00	400	416,3	1,0	408,2	8,2	400,0	416,3	408,2	8,2			
0,50	0,23	2,25	0,270	28,88	1,05	400	428,9	1,1	413,4	14,4	398,9	427,8	414,4	14,4			
0,75	0,34	2,25	0,410	42,63	1,05	400	442,6	1,1	420,3	21,3	398,9	441,6	421,3	21,3			
1,00	0,51	2,26	0,490	63,90	2,11	400	463,9	1,2	429,8	31,9	397,9	461,8	431,9	31,9			
1,25	0,62	2,27	0,630	77,57	3,17	400	477,6	1,2	435,6	38,8	396,8	474,4	438,8	38,8			
1,50	0,80	2,28	0,700	100,02	4,22	400	500,0	1,3	445,8	50,0	395,8	495,8	450,0	50,0			
1,75	0,89	2,30	0,860	111,09	6,33	400	511,1	1,3	449,2	55,5	393,7	504,8	455,5	55,5			
2,00	1,10	2,32	0,900	137,25	8,45	400	537,2	1,3	460,2	68,6	391,6	528,8	468,6	68,6			
2,25	1,22	2,35	1,030	152,02	11,62	400	552,0	1,4	464,4	76,0	388,4	540,4	476,0	76,0			
2,50	1,34	2,38	1,160	166,75	14,80	400	566,8	1,4	468,6	83,4	385,2	552,0	483,4	83,4			
2,75	1,50	2,42	1,250	186,50	19,04	400	586,5	1,5	474,2	93,2	381,0	567,5	493,2	93,2			
3,00	1,62	2,47	1,380	201,15	24,34	400	601,2	1,5	476,2	100,6	375,7	576,8	500,6	100,6			
3,50	1,95	2,50	1,550	241,71	27,53	400	641,7	1,6	493,3	120,9	372,5	614,2	520,9	120,9			
4,00	2,19	2,55	1,810	270,74	32,84	400	670,7	1,7	502,5	135,4	367,2	637,9	535,4	135,4			
4,50	2,45	2,61	2,050	302,14	39,22	400	702,1	1,8	511,8	151,1	360,8	662,9	551,1	151,1			
5,00	2,65	2,65	2,350	325,81	43,48	400	725,8	1,8	519,4	162,9	356,5	682,3	562,9	162,9			
5,50	2,90	2,70	2,600	355,63	48,80	400	755,6	1,9	529,0	177,8	351,2	706,8	577,8	177,8			
6,00	3,05	2,76	2,950	372,68	55,19	400	772,7	1,9	531,1	186,3	344,8	717,5	586,3	186,3			
6,50	3,20	2,81	3,300	389,60	60,52	400	789,6	2,0	534,3	194,8	339,5	729,1	594,8	194,8			
7,00	3,40	2,84	3,600	412,66	63,72	400	812,7	2,0	542,6	206,3	336,3	748,9	606,3	206,3			
7,50	3,50	2,88	4,000	423,04	67,99	400	823,0	2,1	543,5	211,5	332,0	755,1	611,5	211,5			
8,00	3,65	2,91	4,350	439,56	71,19	400	839,6	2,1	548,6	219,8	328,8	768,4	619,8	219,8			
8,50	3,75	2,93	4,750	449,71	73,32	400	849,7	2,1	551,5	224,9	326,7	776,4	624,9	224,9			
9,00	3,81	2,95	5,190	454,80	75,46	400	854,8	2,1	551,9	227,4	324,5	779,3	627,4	227,4			
9,50	3,87	2,97	5,630	459,82	77,59	400	859,8	2,1	552,3	229,9	322,4	782,2	629,9	229,9			
10,00	3,90	2,98	6,100	461,07	78,66	400	861,1	2,2	551,9	230,5	321,3	782,4	630,5	230,5			
10,50	3,94	3,00	6,560	463,52	80,80	400	863,5	2,2	551,0	231,8	319,2	782,7	631,8	231,8			
11,00	3,97	3,01	7,030	464,70	81,86	400	864,7	2,2	550,5	232,4	318,1	782,8	632,4	232,4			
12,00	4,02	3,02	7,980	465,75	82,93	400	865,7	2,2	549,9	232,9	317,1	782,8	632,9	232,9			
13,00	4,07	3,03	8,930	466,67	84,00	400	866,7	2,2	549,3	233,3	316,0	782,7	633,3	233,3			
14,00	4,12	3,04	9,880	467,48	85,07	400	867,5	2,2	548,7	233,7	314,9	782,4	633,7	233,7			
15,00	4,17	3,05	10,830	468,16	86,14	400	868,2	2,2	547,9	234,1	313,9	782,0	634,1	234,1			

ENSAIO TRIAXIAL				TIPO DO ENSAIO: CU sat													
PROJETO: BARRAGEM INHUÇU				C.P. No.: 5													
AMOSTRA: JAZIDA 8 - FURO 150				PRESSÃO CONS.: 800 kPa													
ALTURA INICIA		10,0		CONST. ANEL:		24,715		ÁREA INICIAL:		19,63 cm2		PESO INICIAL:			382,99 g		
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	ANEL DINAMOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q			
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kPa	kPa	kPa	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa			
0,00	0,00	3,12	0,000	0,00	0,00	800	800,0	1,0	800,0	0,0	800,0	800,0	800,0	0,0			
0,25	0,18	3,12	0,070	22,65	0,00	800	822,6	1,0	811,3	11,3	800,0	822,6	811,3	11,3			
0,50	0,32	3,13	0,180	40,22	1,07	800	840,2	1,1	819,0	20,1	798,9	839,1	820,1	20,1			
0,75	0,50	3,14	0,250	62,79	2,14	800	862,8	1,1	829,3	31,4	797,9	860,7	831,4	31,4			
1,00	0,70	3,16	0,300	87,87	4,29	800	887,9	1,1	839,6	43,9	795,7	883,6	843,9	43,9			
1,25	0,90	3,18	0,350	112,92	6,44	800	912,9	1,1	850,0	56,5	793,6	906,5	856,5	56,5			
1,50	1,10	3,20	0,400	137,94	8,58	800	937,9	1,2	860,4	69,0	791,4	929,4	869,0	69,0			
1,75	1,30	3,22	0,450	162,94	10,74	800	962,9	1,2	870,7	81,5	789,3	952,2	881,5	81,5			
2,00	1,55	3,25	0,450	194,27	13,96	800	994,3	1,2	883,2	97,1	786,0	980,3	897,1	97,1			
2,25	1,73	3,32	0,520	216,68	21,52	800	1016,7	1,3	886,8	108,3	778,5	995,2	908,3	108,3			
2,50	2,00	3,41	0,500	250,55	31,29	800	1050,5	1,3	894,0	125,3	768,7	1019,3	925,3	125,3			
2,75	2,20	3,50	0,550	275,47	41,12	800	1075,5	1,3	896,6	137,7	758,9	1034,3	937,7	137,7			
3,00	2,38	3,55	0,620	297,79	46,63	800	1097,8	1,4	902,3	148,9	753,4	1051,2	948,9	148,9			
3,50	2,79	3,62	0,710	348,78	54,40	800	1148,8	1,4	920,0	174,4	745,6	1094,4	974,4	174,4			
4,00	3,20	3,70	0,800	399,67	63,36	800	1199,7	1,5	936,5	199,8	736,6	1136,3	999,8	199,8			
4,50	3,65	3,79	0,850	455,64	73,60	800	1255,6	1,6	954,2	227,8	726,4	1182,0	1027,8	227,8			
5,00	4,00	3,86	1,000	498,58	81,68	800	1298,6	1,6	967,6	249,3	718,3	1216,9	1049,3	249,3			
5,50	4,35	3,95	1,150	541,39	92,25	800	1341,4	1,7	978,4	270,7	707,8	1249,1	1070,7	270,7			
6,00	4,75	4,09	1,250	590,57	109,17	800	1390,6	1,7	986,1	295,3	690,8	1281,4	1095,3	295,3			
6,50	5,07	4,17	1,430	629,21	119,15	800	1429,2	1,8	995,5	314,6	680,9	1310,1	1114,6	314,6			
7,00	5,36	4,27	1,640	663,78	131,98	800	1463,8	1,8	999,9	331,9	668,0	1331,8	1131,9	331,9			
7,50	5,66	4,31	1,840	699,51	137,23	800	1499,5	1,9	1012,5	349,8	662,8	1362,3	1149,8	349,8			
8,00	5,96	4,37	2,040	735,08	145,25	800	1535,1	1,9	1022,3	367,5	654,7	1389,8	1167,5	367,5			
8,50	6,30	4,41	2,200	775,75	150,70	800	1575,7	2,0	1037,2	387,9	649,3	1425,1	1187,9	387,9			
9,00	6,57	4,44	2,430	807,09	154,83	800	1607,1	2,0	1048,7	403,5	645,2	1452,3	1203,5	403,5			
9,50	6,83	4,47	2,670	836,97	159,02	800	1637,0	2,0	1059,5	418,5	641,0	1477,9	1218,5	418,5			
10,00	6,98	4,49	3,020	852,27	161,84	800	1652,3	2,1	1064,3	426,1	638,2	1490,4	1226,1	426,1			
10,50	7,02	4,51	3,480	853,09	164,68	800	1653,1	2,1	1061,9	426,5	635,3	1488,4	1226,5	426,5			
11,00	7,04	4,53	3,960	851,27	167,54	800	1651,3	2,1	1058,1	425,6	632,5	1483,7	1225,6	425,6			
11,50	7,06	4,54	4,440	849,42	168,98	800	1649,4	2,1	1055,7	424,7	631,0	1480,4	1224,7	424,7			
12,00	7,09	4,55	4,910	848,83	170,43	800	1648,8	2,1	1054,0	424,4	629,6	1478,4	1224,4	424,4			
13,00	7,13	4,56	5,870	845,00	171,88	800	1645,0	2,1	1050,6	422,5	628,1	1473,1	1222,5	422,5			
14,00	7,16	4,57	6,840	839,81	173,34	800	1639,8	2,0	1046,6	419,9	626,7	1466,5	1219,9	419,9			
15,00	7,19	4,58	7,810	834,55	174,80	800	1634,6	2,0	1042,5	417,3	625,2	1459,8	1217,3	417,3			
16,00	7,23	4,59	8,770	830,46	176,27	800	1630,5	2,0	1039,0	415,2	623,7	1454,2	1215,2	415,2			
17,30	7,26	4,60	10,040	822,29	177,74	800	1622,3	2,0	1033,4	411,1	622,3	1444,5	1211,1	411,1			

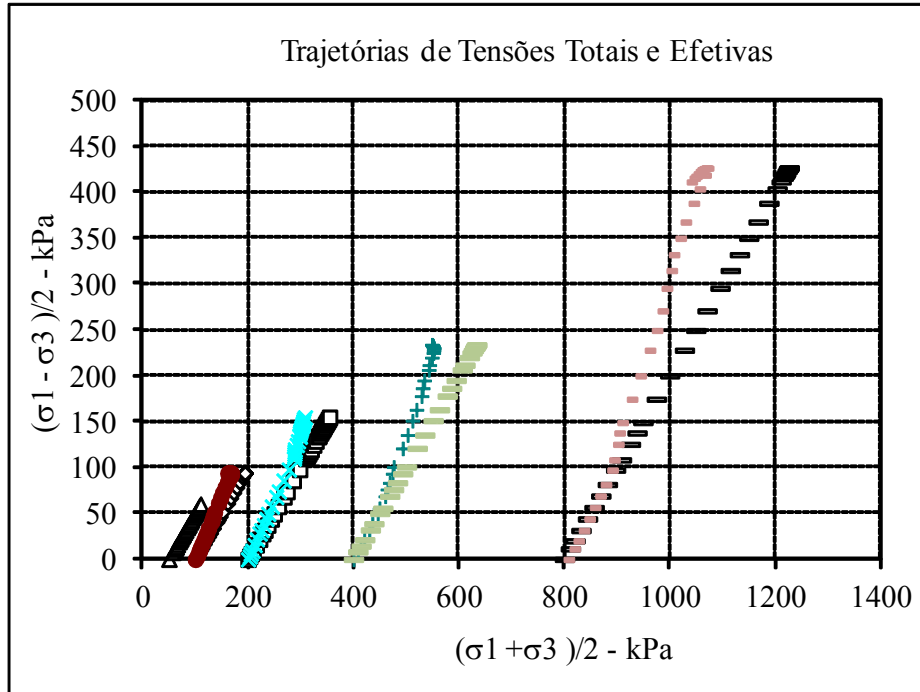
ENSAIO TRIAXIAL CU sat

BARRAGEM INHUÇU - JAZIDA 8 - F 150

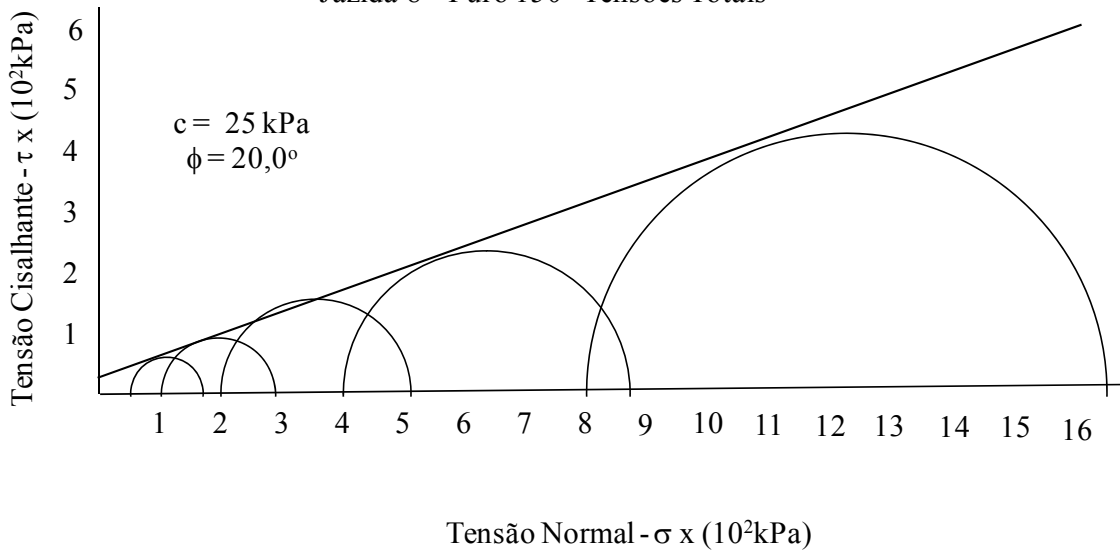


ENSAIO TRIAXIAL CU sat

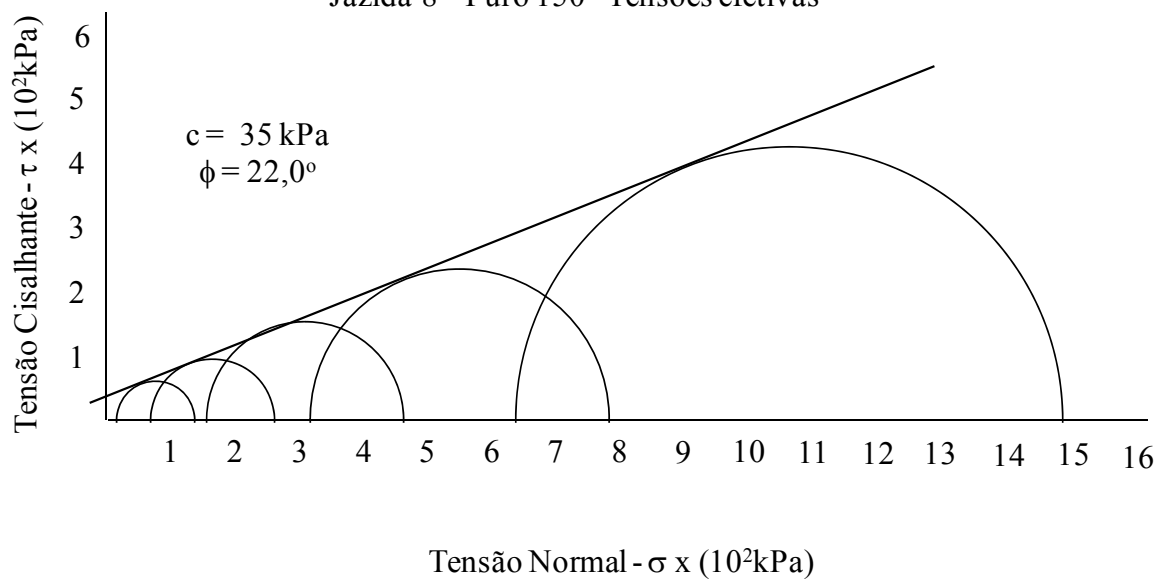
BARRAGEM INHUÇU - JAZIDA 8 - F 150



Ensaio triaxial CU – Barragem Inhuçu
Jazida 8 – Furo 150 - Tensões Totais



Ensaio triaxial CU – Barragem Inhuçu
Jazida 8 – Furo 150 - Tensões efetivas



1.2.10. Jazida 09

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

JAZIDA Nº 09

TRECHO: **BARRAGEM DE LONTRAS**

FURO		115	120	140	161	167	175	193	202	212	222	Tratamento Estatístico dos resultados							
PROFUNDIDADE	DE	0.80	0.60	1.45	1.00	0.10	0.10	1.90	0.10	0.10	0.00								
(m)	ATÉ	2.20	2.15	2.10	2.50	1.50	1.85	2.20	1.85	3.00						Média Aritméticas	Desvio Padrão	Estimativa de Valor Mínimo	Estimativa de Valor Máximo
ESTACA												\bar{X}	σ	X _{mín}	X _{máx}				
POSIÇÃO												-	-	-	-				
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	2"																	
		1"	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99.7%	1.3%	98.5%	100.0%			
		3/8"	97%	100%	82%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97.9%	5.1%	93.3%	100.0%			
		Nº 4	96%	100%	73%	91%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	96.0%	7.8%	89.0%	100.0%			
		Nº 10	95%	100%	63%	87%	94%	96%	98%	98%	98%	96%	92.5%	10.9%	82.7%	100.0%			
		Nº 40	83%	90%	56%	77%	81%	84%	86%	89%	81%	86%	81.5%	10.0%	72.5%	90.5%			
		Nº 200	40%	32%	41%	36%	28%	35%	36%	33%	39%	27%	34.7%	4.0%	31.1%	38.2%			
LL		33%	32%	32%	38%	34%	35%	34%	36%	32%		34.2%	1.8%	32.6%	35.7%				
IP		13%	11%	13%	12%	10%	11%	11%	12%	13%		11.7%	1.1%	10.7%	12.6%				
IG												-	-	-	-				
HRB												-	-	-	-				
CLASSIFICAÇÃO UCS												-	-	-	-				
FAIXA																			
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hútima (%)	13.3	11.7	13.6	12.3	10.6	11.3	12.0	11.4	12.6	14.2	12.07	1.01	-	-				
	D _{máx} (g/cm ³)	1,800	1,770	1,800	1,720	1,850	1,810	1,700	1,830	1,830	1,783	1794.25	49.65	-	-				
	Expansão (%)																		
	I.S.C (%)																		
Grau de Compactação																			
Umidade de Natural												-	-	-	-				
OCORRÊNCIA:																			
OBRA:												DATA:	25/09/2012						
												VISTO:							
												ARQ.:							
												FOLHA:							

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM INHUÇU - CROATÁ - CE PROF.(m): 0,10 / 1,70 **JAZIDA 9 - FURO 03**

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	0
PESO BRUTO UMIDO(g)	52.43	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	5
PESO BRUTO SECO(g)	52.01	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	8
PESO DA CAPSULA(g)	13.25	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	53
PESO DA AGUA(g)	0.42	SILTE	0,074 - 0,005	mm	22
PESO DO SOLO SECO(g)	38.76	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	12
UMIDADE(%)	1.08	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

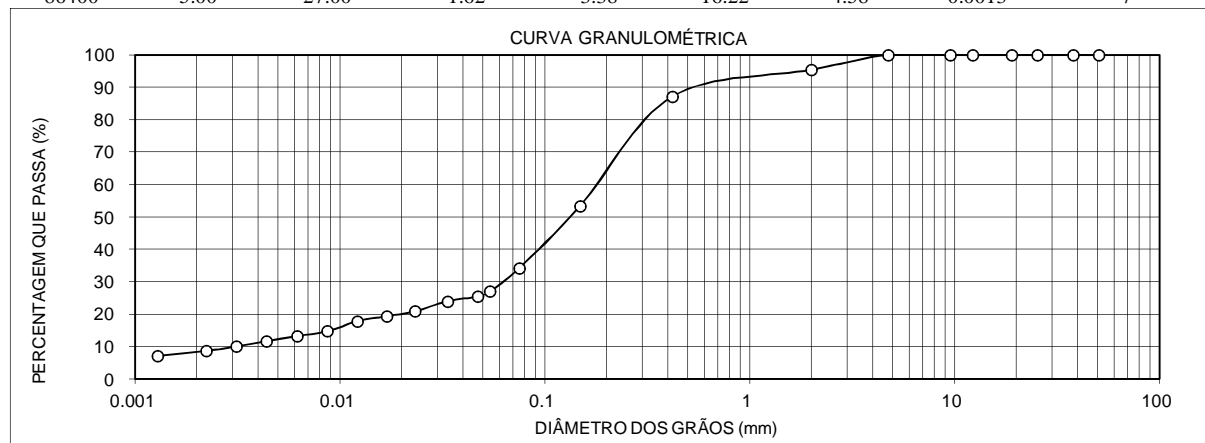
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	989.77	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	989.77	100
PESO PEDREG.(g)	45.69	-	1"	25.40	0.00	989.77	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	954.31	-	3/4"	19.10	0.00	989.77	100
P.S. MIUDO SECO(g)	944.08	-	1/2"	12.27	0.00	989.77	100
P. AMOSTRA SECA(g)	989.77	98.93	3/8"	9.52	0.00	989.77	100
CTE. DO FATOR K	-	1.535	No. 4	4.76	0.00	989.77	100
DENSIDADE A 20 °C	2.69		No. 10	2.00	45.69	944.08	95

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA
				AM. TOTAL
No. 16	1.19	1.34	97.59	94
No. 30	0.590	3.13	94.46	91
No. 40	0.420	4.06	90.40	87
No. 50	0.297	9.92	80.48	78
No. 100	0.149	25.16	55.32	53
No. 200	0.075	19.95	35.37	34

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0542	27
60	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0472	25
120	16.00	27.00	1.62	14.38	15.23	15.58	0.0336	24
240	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0233	21
460	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0169	19
900	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0122	18
1800	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0087	15
3600	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0062	13
7200	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0044	12
14400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0031	10
28800	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0022	9
86400	5.00	27.00	1.62	3.38	16.22	4.58	0.0013	7



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM INHUÇU - CROATÁ - CE PROF.(m): 0,10 / 1,90 **JAZIDA 9 - FURO 50**

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		0
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.83	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		0
PESO BRUTO SECO(g)	54.26	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		9
PESO DA CAPSULA(g)	12.69	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		55
PESO DA AGUA(g)	0.57	SILTE	0,074 - 0,005	mm		22
PESO DO SOLO SECO(g)	41.57	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		14
UMIDADE(%)	1.37	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

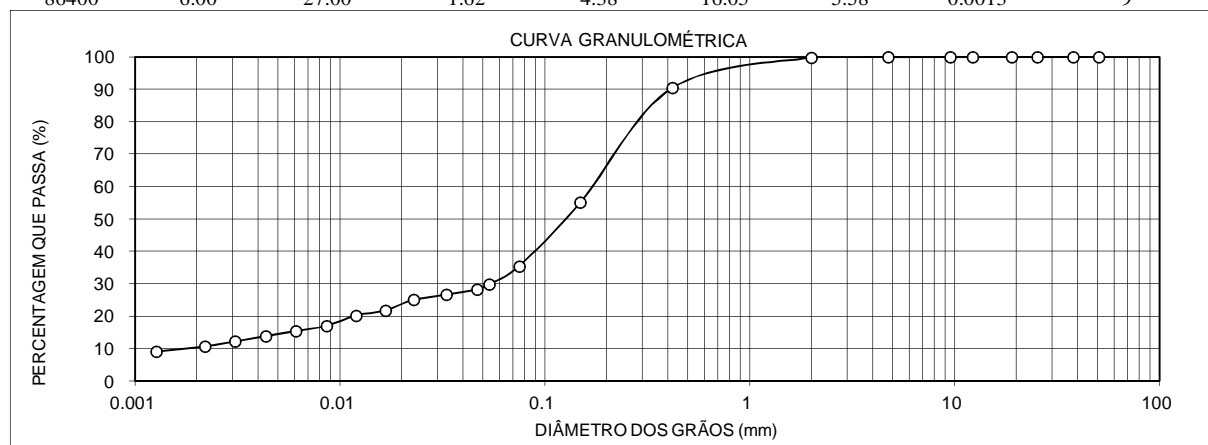
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	986.50	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	986.50	100
PESO PEDREG.(g)	2.16	-	1"	25.40	0.00	986.50	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	997.84	-	3/4"	19.10	0.00	986.50	100
P.S. MIUDO SECO(g)	984.34	-	1/2"	12.27	0.00	986.50	100
P. AMOSTRA SECA(g)	986.50	98.65	3/8"	9.52	0.00	986.50	100
CTE. DO FATOR K	-	1.603	No. 4	4.76	0.00	986.50	100
DENSIDADE A 20 °C	2.71	-	No. 10	2.00	2.16	984.34	100

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
No. 30	0.590	3.03	93.46	95
No. 40	0.420	4.09	89.37	90
No. 50	0.297	3.85	85.52	87
No. 100	0.149	31.16	54.36	55
No. 200	0.075	19.37	34.99	35

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0536	30
60	18.00	27.00	1.62	16.38	14.89	17.58	0.0467	28
120	17.00	27.00	1.62	15.38	15.06	16.58	0.0332	27
240	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0229	25
460	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0167	22
900	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0120	20
1800	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0086	17
3600	10.00	27.00	1.62	8.38	15.36	9.58	0.0061	15
7200	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0044	14
14400	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0031	12
28800	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0022	11
86400	6.00	27.00	1.62	4.38	16.05	5.58	0.0013	9



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM INHUÇU - CROATÁ - CE PROF.(m): 0,10 / 1,60 **JAZIDA 9 - FURO 89**

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	0
PESO BRUTO UMIDO(g)	51.09	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	0
PESO BRUTO SECO(g)	50.72	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	10
PESO DA CAPSULA(g)	13.06	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	50
PESO DA AGUA(g)	0.37	SILTE	0,074 - 0,005	mm	24
PESO DO SOLO SECO(g)	37.66	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17
UMIDADE(%)	0.98	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

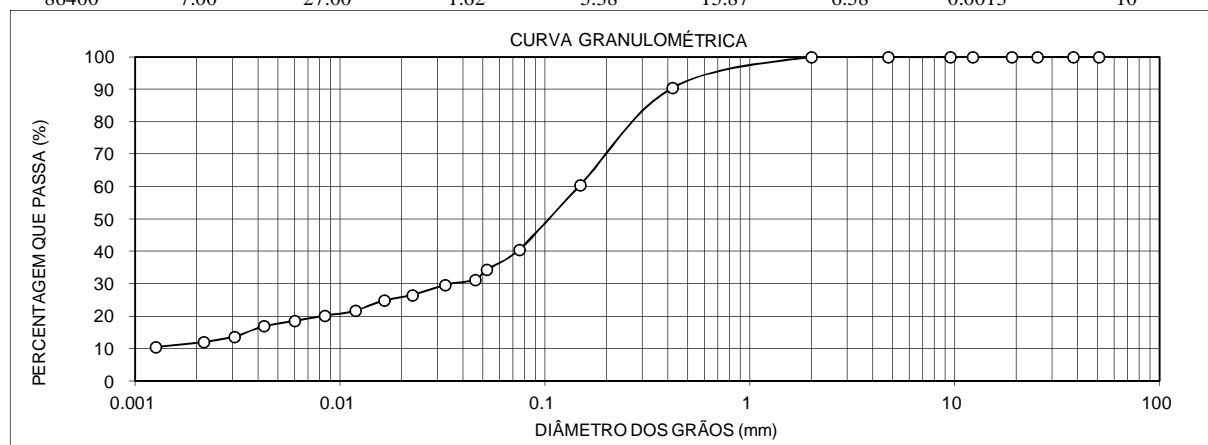
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	990.27	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	990.27	100
PESO PEDREG.(g)	0	-	1"	25.40	0.00	990.27	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	1000	-	3/4"	19.10	0.00	990.27	100
P.S. MIUDO SECO(g)	990.27	-	1/2"	12.27	0.00	990.27	100
P. AMOSTRA SECA(g)	990.27	99.03	3/8"	9.52	0.00	990.27	100
CTE. DO FATOR K	-	1.594	No. 4	4.76	0.00	990.27	100
DENSIDADE A 20 °C	2.73	-	No. 10	2.00	0.00	990.27	100

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA mm	PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA
				AM. TOTAL
No. 16	1.19	2.06	96.97	98
No. 30	0.590	4.16	92.81	94
No. 40	0.420	3.25	89.56	90
No. 50	0.297	4.86	84.70	86
No. 100	0.149	24.91	59.79	60
No. 200	0.075	19.73	40.06	40

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	22.00	27.00	1.62	20.38	14.19	21.58	0.0523	34
60	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0459	31
120	19.00	27.00	1.62	17.38	14.71	18.58	0.0326	30
240	17.00	27.00	1.62	15.38	14.14	16.58	0.0226	26
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0164	25
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0119	22
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0085	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0060	18
7200	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0043	17
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0031	14
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0022	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

Com dispersor e Com defloculante

BARRAGEM INHUÇU - CROATÁ - CE PROF.(m): 0,10 / 3,00 **JAZIDA 9 - FURO 212**

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No.	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	0
PESO BRUTO UMIDO(g)	54.91	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	54.39	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	16
PESO DA CAPSULA(g)	13.57	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	41
PESO DA AGUA(g)	0.52	SILTE	0,074 - 0,005	mm	25
PESO DO SOLO SECO(g)	40.82	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17
UMIDADE(%)	1.27	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

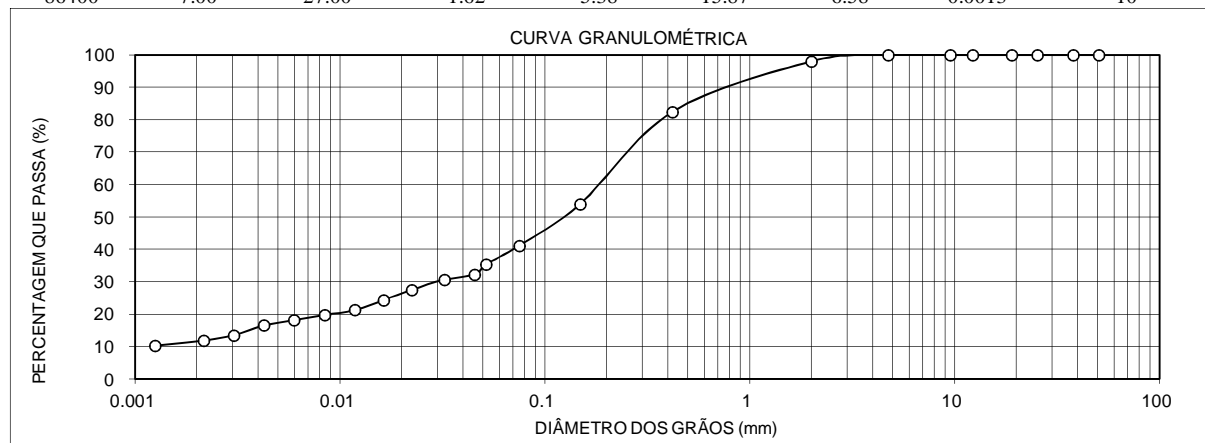
AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM.TOTAL	AM.PARC.	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
			POLEG.	mm			
CAPSULA No.	1	2	2"	50.80	0.00	987.67	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000.00	100.00	1 1/2"	38.10	0.00	987.67	100
PESO PEDREG.(g)	20.16	-	1"	25.40	0.00	987.67	100
P.S.MIUDO UMIDO(g)	979.84	-	3/4"	19.10	0.00	987.67	100
P.S. MIUDO SECO(g)	967.51	-	1/2"	12.27	0.00	987.67	100
P. AMOSTRA SECA(g)	987.67	98.74	3/8"	9.52	0.00	987.67	100
CTE. DO FATOR K	-	1.562	No. 4	4.76	0.00	987.67	100
DENSIDADE A 20 °C	2.74	-	No. 10	2.00	20.16	967.51	98

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

POLEGADA	PENEIRA		PESO(g) RETIDO	PESO(g) PASSA	% PASSA AM. TOTAL
	mm				
No. 16	1.19		2.64	96.10	95
No. 30	0.590		4.68	91.42	91
No. 40	0.420		8.37	83.05	82
No. 50	0.297		6.19	76.86	76
No. 100	0.149		22.51	54.35	54
No. 200	0.075		12.95	41.40	41

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No.: 1				PROVETA No.: 1				
TEMPO DECORRIDO s	LEITURA (L)	TEMPERAT. (o C)	CORREC. MEIO DISPERSOR	LEITURA CORRIGIDA	ALT. DE QUEDA (cm)	LEIT. COR. FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM. TOTAL(Q)
30	23.00	27.00	1.62	21.38	14.02	22.58	0.0518	35
60	21.00	27.00	1.62	19.38	14.37	20.58	0.0455	32
120	20.00	27.00	1.62	18.38	14.54	19.58	0.0323	31
240	18.00	27.00	1.62	16.38	13.97	17.58	0.0224	27
460	16.00	27.00	1.62	14.38	14.32	15.58	0.0164	24
900	14.00	27.00	1.62	12.38	14.66	13.58	0.0119	21
1800	13.00	27.00	1.62	11.38	14.84	12.58	0.0084	20
3600	12.00	27.00	1.62	10.38	15.01	11.58	0.0060	18
7200	11.00	27.00	1.62	9.38	15.18	10.58	0.0043	17
14400	9.00	27.00	1.62	7.38	15.53	8.58	0.0031	13
28800	8.00	27.00	1.62	6.38	15.70	7.58	0.0022	12
86400	7.00	27.00	1.62	5.38	15.87	6.58	0.0013	10



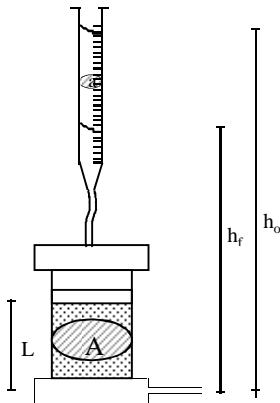
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS - CROATÁ - CE

JAZIDA 9

FURO 03

PROF. (m): 0,10 / 1,70



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- F_c - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1,770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0,811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
3	01	3,56	1,770	10,6	29	129	126,0	851	7,8E-07
	02				29	129	126,0	855	7,8E-07
	03				29	129	126,0	858	7,7E-07
	04				29	129	126,0	850	7,8E-07
								MÉDIA	7,8E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

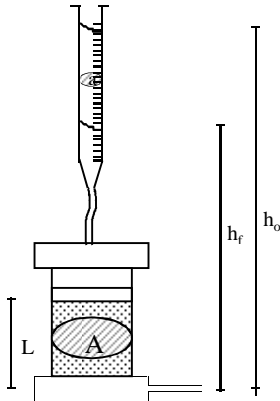
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS - CROATÁ - CE

JAZIDA 9

FURO 50

PROF. (m): 0,10 / 1,90



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- Fc - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1,770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0,811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
50	01	3,92	1,820	12,5	29	129	126,0	1.060	6,9E-07
	02				29	129	126,0	1.068	6,8E-07
	03				29	129	126,0	1.064	6,9E-07
	04				29	129	126,0	1.069	6,8E-07
								MÉDIA	6,9E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

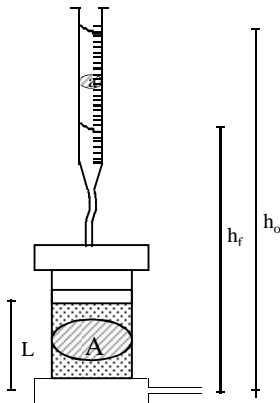
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS - CROATÁ - CE

JAZIDA 9

FURO 89

PROF. (m): 0,10 / 1.60



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- Fc - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1,770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0,811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
89	01	4,05	1,840	12,6	29	129	127,0	880	5,7E-07
	02				29	129	127,0	884	5,7E-07
	03				29	129	127,0	887	5,7E-07
	04				29	129	127,0	889	5,6E-07
								MÉDIA	5,7E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

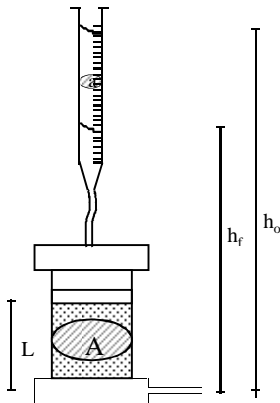
ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

BARRAGEM LONTRAS - CROATÁ - CE

JAZIDA 9

FURO 212

PROF. (m): 0,10 / 3,00



- γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO
- h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO
- h_o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA
- t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
- a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA
- A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA
- L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA
- γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA
- hot - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA
- T - TEMPERATURA DO ENSAIO
- Fc - FATOR DE CORREÇÃO

	g/cm ³
	%
145	cm
	cm
	s
1,770	cm ²
181	cm ²
	cm
	g/cm ³
	%
29	°C
0,811	

FURO	LEITURA	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP. oC	h_o (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K_{20} (cm/s)
212	01	4,16	1,830	12,6	29	129	127,0	970	5,3E-07
	02				29	129	127,0	980	5,3E-07
	03				29	129	127,0	985	5,2E-07
	04				29	129	127,0	984	5,2E-07
								MÉDIA	5,3E-07

$$K_{20} = 2,3 \cdot \frac{aL}{At} \cdot \log \frac{h_o}{h_f} \cdot F_c$$

2. ESTUDOS DOS AREAIS

2.1. POÇOS A TRADO

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **AREIA DE RIO**

FURO		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
PROFUNDIDADE	DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
(m)	ATÉ	0.90	1.00	0.80	1.10	0.90	0.85	1.00	1.00	0.95	0.90	
ESTACA												
POSIÇÃO												
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	1"	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		3/8"	100%	98.5%	100%	99.4%	98.1%	97.9%	97.0%	99.7%	100%	99.3%
		Nº 4	97.8%	94.5%	96.1%	94.3%	95.2%	94.2%	93.2%	96.1%	97.5%	96.4%
		Nº 10	80.1%	77.5%	78.4%	76.4%	78.2%	75.5%	79.0%	79.7%	83.4%	83.4%
		Nº 40	15.0%	16.4%	17.0%	15.8%	18.6%	15.9%	19.4%	18.1%	22.0%	21.8%
		Nº 80	2.4%	2.8%	2.9%	2.6%	3.6%	2.8%	3.3%	3.0%	4.0%	3.6%
		Nº 200	0.4%	0.8%	1.0%	0.8%	1.2%	0.9%	1.2%	1.3%	2.0%	1.2%
LL												
IP												
IG												
HRB												
CLASSIFICAÇÃO UCS												
FAIXA												
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)											
	Dmáx (g/cm ³)											
	Expansão (%)											
	I.S.C (%)											
Grau de Compactação												
Umidade de Natural												
OCORRÊNCIA:												
OBRA:		DATA:		22/12/2011								
AREIA DE RIO - RIO JATOBÁ		VISTO:										
		ARQ.:										
		FOLHA:		1								

RESUMO DOS ENSAIOS

PROGRAMA:

TRECHO: **AREIA DE RIO**

FURO		11	12	13	14	15					Média
PROFUNDIDADE	DE	0.10	0.10	0.00	0.00						
(m)	ATÉ	1.10	0.80	1.00	1.00						
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	% PASSANDO	1"	100%	100%	100%	100%	100%				100%
		3/8"	98.3%	98.7%	99.0%	98.0%	98.0%				99%
		Nº 4	94.4%	95.7%	96.0%	95.0%	94.0%				95%
		Nº 10	80.3%	94.1%	78.0%	78.0%	80.0%				80%
		Nº 40	20.9%	23.4%	17.0%	19.0%	21.0%				19%
		Nº 80	3.0%	4.2%	3.0%	4.0%	3.0%				3%
		Nº 200	0.8%	1.6%	1.0%	1.0%	0.8%				1%
LL											
IP											
IG											
HRB											
CLASSIFICAÇÃO UCS											
FAIXA											
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	Hótima (%)										
	Dmáx (g/cm ³)										
	Expansão (%)										
	I.S.C (%)										
Grau de Compactação											
Umidade de Natural											
OCORRÊNCIA:											
OBRA:					DATA:	22/12/2011					
AREIA DE RIO - RIO JATOBÁ					VISTO:						
					ARQ.:						
					FOLHA:	2					

2.2. ENSAIOS DE LABORATORIO

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA CONSTANTE

BARRAGEM INHUÇU **AREAL RIO JATOBÁ**
1/2/2012

K - COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE
 Q - VOLUME DE ÁGUA MEDIDO NA PROVETA
 L - ALTURA DO CORPO DE PROVA
 A - ÁREA DO CORPO DE PROVA
 H - CARGA HIDRÁULICA
 t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO
 T - TEMPERATURA DO ENSAIO
 Fc - FATOR DE CORREÇÃO

	cm/s
	cm ³
	cm
181.00	cm ²
145.00	cm
	s
28.00	°C
0.828	

AMOSTRA Nº	ALTURA L (cm)	Q (cm ³)	t (s)	K (cm/s)
1	8.2	500	100	1.3E-03
2	8.4	500	95	1.4E-03
3	8.5	500	112	1.2E-03
4	8.3	500	98	1.3E-03
5	8.0	500	96	1.3E-03
6	7.9	500	84	1.5E-03
7	8.0	500	87	1.5E-03
8	8.2	500	85	1.5E-03
9	8.4	500	90	1.5E-03
10	8.3	500	96	1.4E-03
11	8.5	500	94	1.4E-03
12	8.7	500	88	1.6E-03
13	8.8	500	90	1.5E-03
14	8.4	500	92	1.4E-03
15	8.6	500	127	1.1E-03
MÉDIA				1.4E-03

3. ESTUDOS DE PEDREIRAS

CENTRO DE TECNOLOGIA DA UFC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO

RELATÓRIO DE ENSAIO - N° 260/ 2011

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação do Desgaste *Los Angeles*

MATERIAL: 08 (oito) amostras de rocha

1. RESULTADOS DOS ENSAIOS

AMOSTRA: 01 – # 3/4"

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
01	19,0	12,5	2500	2862	43,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 02 – # 3/4"

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
02	19,0	12,5	2500	3050	39,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 03 – # 3/4"

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
03	19,0	12,5	2500	2940	41,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 04 – # 3/4"

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
04	19,0	12,5	2500	3082	38,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 05 – # 3/4”

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
05	19,0	12,5	2500	2983	40,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 06 – # 3/4”

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
06	19,0	12,5	2500	3210	36,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 07 – # 3/4”

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
07	19,0	12,5	2500	3010	40,0
	12,7	9,5	2500		

AMOSTRA: 08 – # 3/4”

AMOSTRA	ABERTURAS DAS PENEIRAS		PESOS INICIAIS (Pi) g	PESO TOTAL RETIDO NA MALHA 1,68 mm (Pf) EM g	PERDAS %
	mm				
	<u>PASSANTE</u>	<u>RETIDA</u>			
08	19,0	12,5	2500	2835	43,0
	12,7	9,5	2500		

2. METODOLOGIA:

- Os ensaios foram realizados de acordo com a Norma da ABNT - NBR 6465 – Determinação do Desgaste por Abrasão.
Graduação “B” – 500 rotações / 11 esferas.

3. **PROCEDÊNCIA DA AMOSTRA:** Barragem Lontras.

4. **EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:** Máquina *Los Angeles*; Peneiras; Balança; e Estufa.

5. **DATA DA REALIZAÇÃO DESTES ENSAIOS:** 05 a 21/12/2011

6. **OBS:** Os resultados apresentados, neste documento têm significação restrita e aplicam-se tão somente à amostra ensaiada

Fortaleza, 21 de dezembro de 2011

Roberto Antonio Cordeiro da Silva³¹³
CREA 2954 TD/CE



consórcio