



Folha de Dados

IDGED:

0251/02/pt.A

LOTE:

2655

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICO – SRH; GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA - GOA

TÍTULO:

ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E SUPERVISÃO DA ADUTORA DA CIDADE DE PEREIRO, NO MUNICÍPIO DE PEREIRO, NO ESTADO DO CEARÁ.

SUBTÍTULO:

TOMO II – ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES - PARTE A “INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS”

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Estudos

Identidade GED: 0251/021 pt B

Lote: 2656

Nº de Registro: 01/0029

Autores: SRH / GOA - planejamento e operação de água

Programa: _____

Título: Elaboração do projeto executivo e supervisão da adutora da cidade de Pereiro, no município de Pereiro, no estado do Ceará

Sub-Título 1: Estudos básicos complementares - Parte B Investigações geotécnicas

Sub-Título 2: _____

Nº de Páginas: 38 p + 4 planta

Volume: _____

Tomo: II

Editor: GOA planejamento e operação de água

Data de Publicação (mês/ano): _____

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input checked="" type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: <u>Açude novo</u>		

Bacia: Jaquombé

Sub-bacia: _____

Municípios: Pereiro

Distrito: Pereiro

Microregião: Serra do Pereiro

Estado: Ceará

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**



SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

“ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E
SUPERVISÃO DA ADUTORA DA CIDADE DE PEREIRO, NO
MUNICÍPIO DE PEREIRO, NO ESTADO DO CEARÁ”

TOMO II: ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES
PARTE B "INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS "

Nota 02656 - Prep (x) Scan () Index ()
Projeto Nº 251/02/pt.B
Volume 1
Qtd A4 _____ Qtd A3 _____
Qtd A2 _____ Qtd A1 _____
Qtd A0 _____ Outros _____



GERENCIAMENTO E
OPERAÇÃO DE ÁGUA

ÍNDICE



000003

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA



ÍNDICE

	PÁGINA
APRESENTAÇÃO	3
1 - INTRODUÇÃO.....	5
1 1 - GENERALIDADES	6
1 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	6
2 - INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS.....	9
2 1 - SERVIÇOS EXECUTADOS	10
2 1 1 - Boletim de Campo	11
2.1.2 - Relação dos Trechos que Apresentam Rocha e Bloco de Pedra	15
ANEXO	17
PERFIL GEOTÉCNICO DO CAMINHANHAMENTO DA ADUTORA	18
DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	19

APRESENTAÇÃO

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep 60 140-160 Fone-Fax: (85) 244-1633
C G C. 03.275.136/0001-00

000005

O Governo do Estado do Ceará, através da sua Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH, vem implantando ações institucionais e executando projetos voltados para o desenvolvimento dos recursos hídricos, com o objetivo de garantir a regularidade e a democratização da oferta d'água em todo o seu território

Dando prosseguimento a estes programas e devido as condições quantitativas e qualitativas da fonte hídrica atual do sistema de abastecimento d'água da cidade de Pereiro, a SRH contratou a Elaboração do Projeto Executivo e Supervisão da Adutora da Cidade de Pereiro, para solucionar, em definitivo, os problemas apresentados pelo Sistema

Este documento foi elaborado no âmbito do Contrato Nº 07/2000 firmado entre a SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará e a GOA – Gerenciamento e Operação de Água S/C Ltda., conforme especificações técnicas constantes na Carta Convite Nº 35/SRH/99, e constitui o segundo Relatório para Elaboração do Projeto Executivo e Supervisão da Adutora da Cidade de Pereiro, no município de mesmo nome, no Estado do Ceará, referente ao TOMO II Estudos Básicos Complementares, Parte B - Investigações Geotécnicas A elaboração do Projeto Executivo foi dividido em 4 (quatro) etapas, em função da definição estabelecida no Termo de Referências e, assim especificados

- TOMO I 1ª Etapa. Relatório dos Estudos de Alternativas de Traçado e Estudos Básicos,
- TOMO II 2ª Etapa Relatório dos Estudos Básicos Complementares,
- TOMO III 3ª Etapa: Relatório dos Estudos de Concepção,
- TOMO IV 4ª Etapa: Relatório Geral
 - Volume 1 Memorial Descritivo e de Cálculo,
 - Volume 2 Plantas,
 - Volume 3 Quantificação e Orçamento,
 - Volume 4 Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento

1 - INTRODUÇÃO

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep. 60 140-160 Fone-Fax. (85) 244-1633
C G C. 03 275 136/0001-00

000007

1 1 - GENERALIDADES

A sede municipal de Pereiro, localizada no município de mesmo nome, possui uma população de 4 323 habitantes, de acordo com o último censo realizado pelo IBGE em 1996, apresenta um nível de abastecimento d'água bastante precário, que se torna mais crítico nos períodos de estiagem

A fonte hídrica do atual sistema de abastecimento d'água da cidade de Pereiro é o açude Novo, localizado a montante do Açude Público Aduino Bezerra

Este açude foi construído para suprir a demanda do SAA da sede municipal de Pereiro, uma vez que o Açude Público Aduino Bezerra, com capacidade de 5 milhões de m³ e cuja bacia hidráulica margeia toda a cidade encontra-se praticamente "seco" devido ao longo período de estiagem e a inexistência de uma política de gerenciamento para operação do açude.

Buscou-se, então, através de um estudo de alternativas, a solução mais adequada para resolver, de forma definitiva, o problema do abastecimento d'água de Pereiro. Após esta análise, verificou-se que a alternativa mais viável será captar água no lago a ser formado com a construção da barragem Logradouro, a aproximadamente 5 km da sede municipal, que está sendo projetado pela SRH

O atual sistema de abastecimento d'água é gerenciado pela CAGECE Companhia de Águas e Esgotos do Ceará

1 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Pereiro está localizado na Região do Baixo Jaguaribe, na Microregião Administrativa da Serra de Pereiro, tendo como limites

- Norte – Iracema,
- Sul – Estado do Rio Grande do Norte e Icó,
- Leste – Estado do Rio Grande do Norte e Ererê,
- Oeste – Jaguaribe

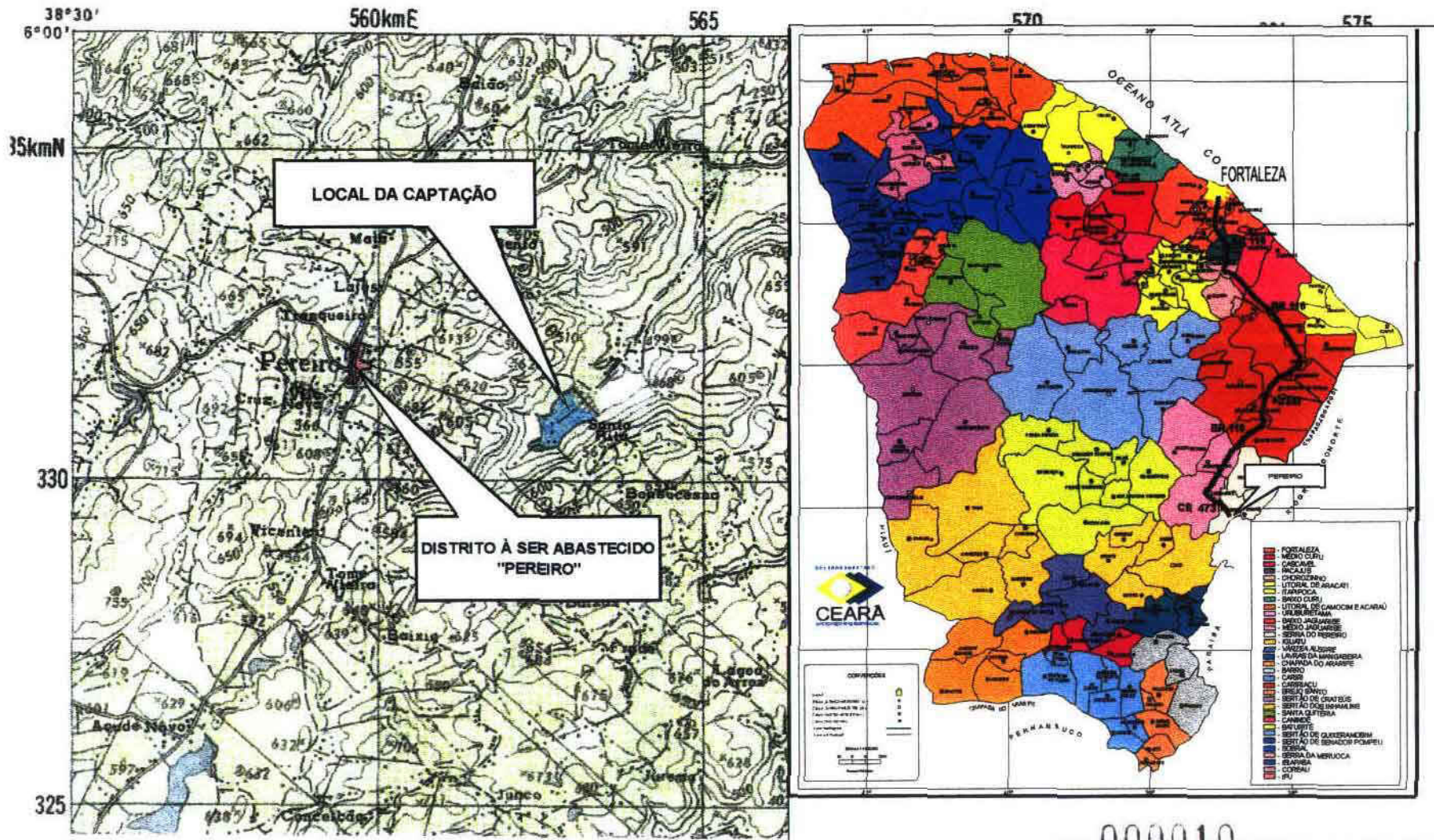
A sede municipal de Pereiro, encontra-se a uma altitude de 502,00 m, tendo as seguintes coordenadas

Latitude 6° 02'43" e Longitude 38°27'41"

O acesso ao distrito é realizado partindo de Fortaleza através da BR – 116 até o município de Jaguaribe, e daí pela CE – 473 chegando assim até o distrito de Pereiro

A figura 1.1, mostra a localização do distrito, o qual vai ser beneficiado pela adutora

MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO





2 - INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep. 60.140-160 Fone-Fax (85) 244-1633
C.G.C 03 275.136/0001-00

000011

2.1 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Ao longo do eixo da Adutora de Pereiro foram realizadas sondagens a trado e/ou a pá e picareta a cada 200 m. Estas sondagens foram iniciadas a partir da superfície do terreno e foram interrompidas quando for encontrado material impenetrável ou quando for atingida a profundidade de 1,5 m. Foram indicadas as profundidades onde foram constatadas a presença de água.

Com essas sondagens foi desenhado o perfil geotécnico do caminhamento da adutora.



2.1.1 - Boletim de Campo

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep: 60.140-160 Fone-Fax: (85) 244-1633
C.G.C 03.275.136/0001-00

000013

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUNDIDADE Km	LADO D x E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDIDA	CLASSI FICAÇÃO
<i>Sondagem na adutora de Pereiro</i>						
01	01	0 00/0 60	X		Silte arenoso com bloco de pedra Cor cinza	1°
01	01	0 60	X		Rocha e Rocha	2°
02	10	0,05/0,70	X		Silte arenoso com pedregulho Cor amarelada	1°
02	10	0 70	X		Alteração de rocha	2°
03	20	0 05/0,50	X		Silte arenoso com pedregulho Cor avermelhada	1°
03	20	0,50	X		Rocha e Rocha	3°
04	30	0 00	X		Rocha e Rocha	3°
05	40	0 05/0 45	X		Silte arenoso Cor cinza escuro	1°
05	40	0 45/0 70	X		Silte areno argiloso Cor avermelhada	1°
05	40	0 70	X		Alteração de rocha	2°
06	50	0 00/0 60	X		Silte areno argiloso com pedregulho Cor avermelhada	1°
06	50	0 60	X		Rocha e Rocha	3°
07	60	0 00	X		Rocha e Rocha	3°
08	70	0 05/0,90	X		Silte areno argiloso Cor amarelada	1°
08	70	0 90/1 27	X		Silte areno argiloso com bloco de pedra Cor avermelhada	1°
08	70	1 27	X		Rocha e Rocha	3°
09	80	0 05/1 50	X		Silte areno argiloso Cor avermelhada	1°
RODOVIA: Adutora da cidade de Pereiro				BOLETIM DE SONDAGEM		
TRECHO				LOCAL ESTUDADO		DATA:
						FOLHA:

000014

BOLETIM DE CAMPO

FURO	ESTACA Km	PROFUNDIDADE Km	LADO D x E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDIDA	CLASSI FICAÇÃO
10	90	0 05/0 96	X		<i>Silte areno argiloso Cor amarelada</i>	1º
10	90	0 96	X		<i>Rocha e Rocha</i>	3º
11	100	0 05/1 50	X		<i>Silte areno argiloso Cor amarelada</i>	1º
12	110	0 05/0 66	X		<i>Silte areno argiloso com pedregulho Cor amarelada</i>	1º
12	110	0 66	X		<i>Alteração de rocha</i>	2º
13	120	0 05/1 15	X		<i>Silte areno argiloso Cor amarelada</i>	1º
13	120	1 15	X		<i>Alteração de rocha</i>	2º
14	130	0 05/0 30	X		<i>Silte areno argiloso Cor avermelhada</i>	1º
14	130	0 30	X		<i>Rocha e Rocha</i>	3º
15	140	0 05/0 40	X		<i>Silte areno argiloso Cor cinza</i>	1º
15	140	0 40/1 20	X		<i>Cascalho Silte argiloso Cor variegada</i>	1º
15	140	1 20	X		<i>Alteração de rocha</i>	2º
16	150	0 00/0 40	X		<i>Silte areno argiloso Cor amarelada</i>	1º
16	150	0 40/1 50	X		<i>Silte areno argiloso Cor avermelhada</i>	1º
17	160	0 05/0 90	X		<i>Silte argiloso Cor cinza</i>	1º
17	160	0 90/1 50	X		<i>Silte argiloso Cor cinza claro</i>	1º
18	170	0 05/0 96	X		<i>Silte arenoso com pedregulho Cor amarelada</i>	1º
18	170	0 96/1 30	X		<i>Silte areno argiloso Cor cinza escuro</i>	1º
18	170	1 30	X		<i>Rocha e Rocha</i>	3º
RODOVIA:				BOLETIM DE SONDAAGEM		
TRECHO:						
				LOCAL ESTUDADO	DATA.	
				FOLHA:		

**2.1.2 - Relação dos Trechos que Apresentam
Rocha e Bloco de Pedra**

RELAÇÃO DOS TRECHOS QUE APRESENTÃO ROCHA E BLOCO DE PEDRA EXPOSTA

ESTACA À ESTACA	METRO	1º DISCRIMINAÇÃO
06 à 08+10	50m	Bloco de Pedra e Rocha
14 à 15	20m	Rocha e Rocha
18 à 18+10	10m	Rocha e Rocha
22 à 37	300m	Rocha e Rocha
43 à 48	100m	Rocha e Rocha
51 à 58	140m	Bloco de Pedra e Rocha
60 à 68	160m	Bloco de Pedra e Rocha
72 à 78	120m	Rocha e Rocha
101 à 102	20m	Rocha e Rocha
109 à 104+10	10m	Rocha e Rocha
113 à 115	40m	Rocha e Rocha
134 à 136	40m	Rocha e Rocha
156 à 156+10	10m	Rocha e Rocha
161 à 162	20m	Rocha e Rocha
178 à 180	40m	Rocha e Rocha
181 à 183	40m	Rocha e Rocha
185 à 186	20m	Rocha e Rocha
204 à 206	40m	Rocha e Rocha
Total	910m	

Obs.:

1) Total dos metros que apresenta rocha e bloco de pedra exposta = 910m

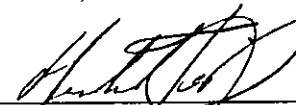
2) Média das profundidades do material de 1ª, 2ª e 3ª Categoria

1ª Categoria = 71,5cm = 47,5%

2ª Categoria = 22,4cm = 14,9%

3ª Categoria = 56,3cm = 37,5%

Fortaleza, 10/10/2000


Humberto Teles

000018

ANEXO

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep: 60 140-160 Fone-Fax: (85) 244-1633
C G C. 03.275 136/0001-00

000019

PERFIL GEOTÉCNICO DO CAMINHANHAMENTO DA ADUTORA

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep: 60 140-160 Fone-Fax: (85) 244-1633
C.G.C. 03.275.136/0001-00

000020

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA

**Av. Pe. Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep: 60.140-160 Fone-Fax: (85) 244-1633
C.G.C 03.275.136/0001-00**

000025

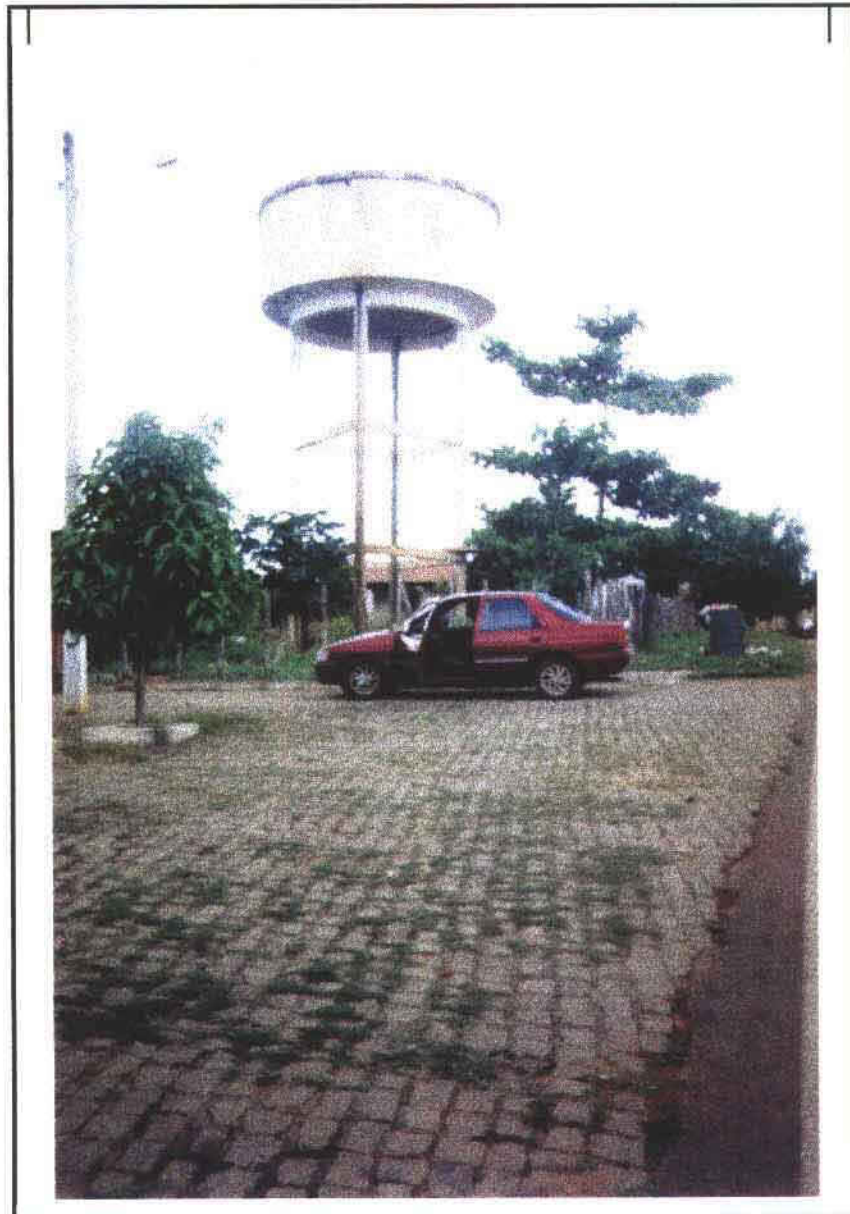


FOTO 01/23 - TIRADA NO RESERVATÓRIO DA CAGECE - ESTACA 219



FOTO 02/23 - TIRADA NO RESERVATÓRIO DA CAGECE - ESTACA 219

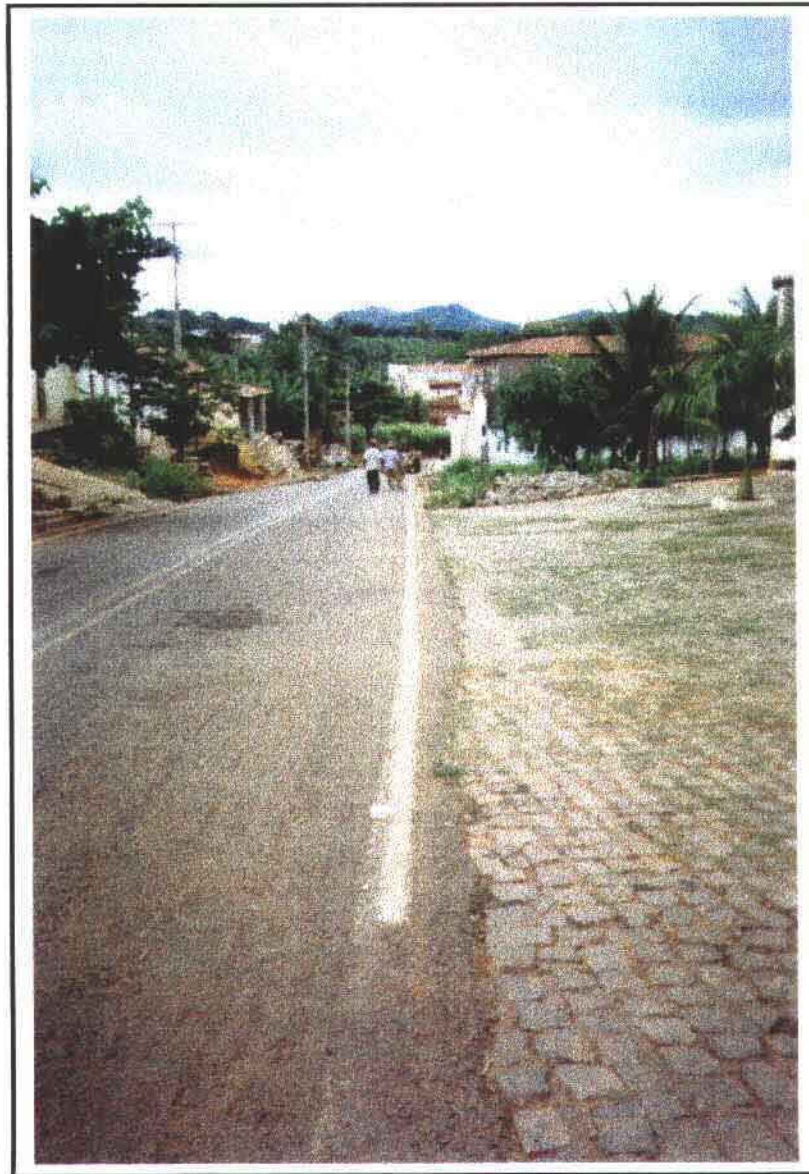


FOTO 03/23 -TIRADA NO CAMINHAMENTO ENTRE AS ESTACAS 218 À 215



FOTO 04/23 - TIRADA NO CAMINHAMENTO ENTRE AS ESTACAS 218 À 215

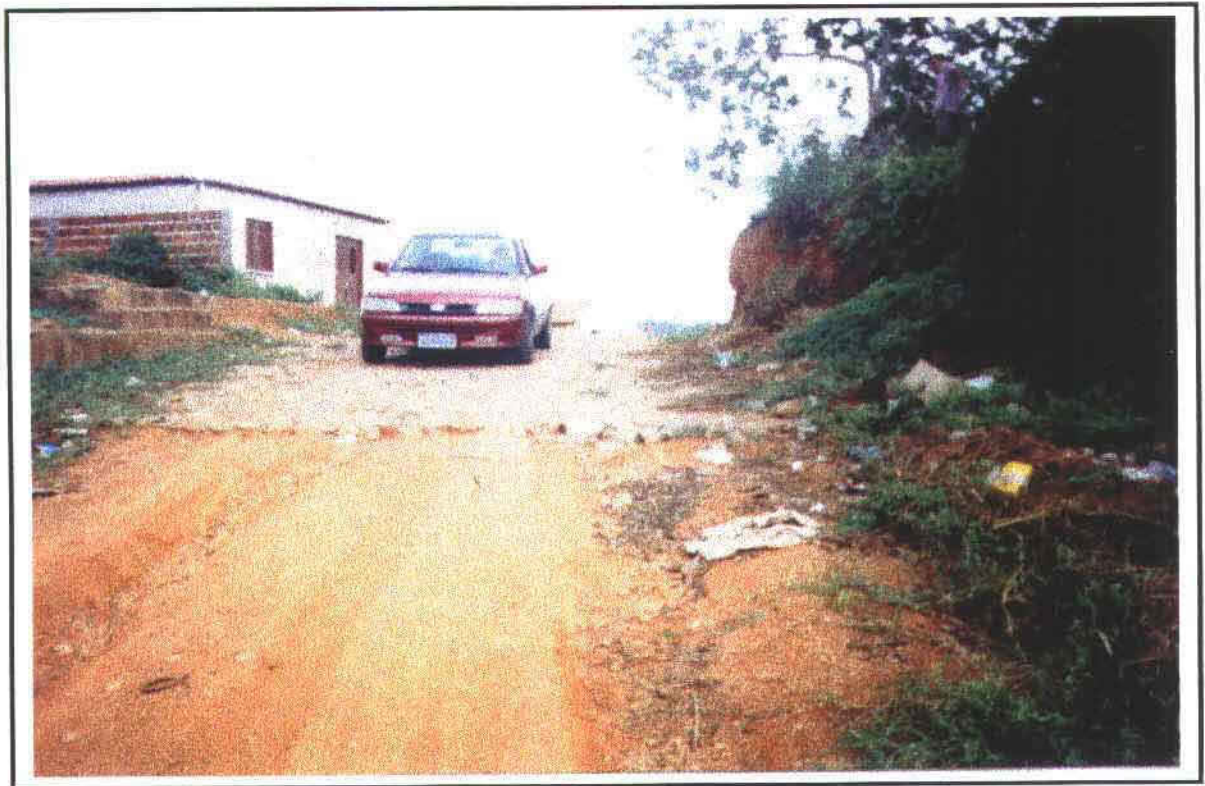


FOTO 05/23 - CALÇAMENTO

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA



FOTO 06/23 - CALÇAMENTO



FOTO 07/23 - TIRADA NO FURO 15 - ESTACA 140



FOTO 08/23 - TIRADA ENTRE AS ESTACAS 140 E 130



FOTO 09/23 – TIRADA DA PICADA ENTRE AS ESTACAS 120 E 130



FOTO 10/23 – TIRADA DA PICADA ENTRE AS ESTACAS 120 E 130



FOTO 11/23 – TIRADA NO FURO 18 - ESTACA 170



FOTO 12/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 110 À 115

TOMO II_PEREIRO_PARTE B_GEOTECNIA



FOTO 13/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 110 À 100

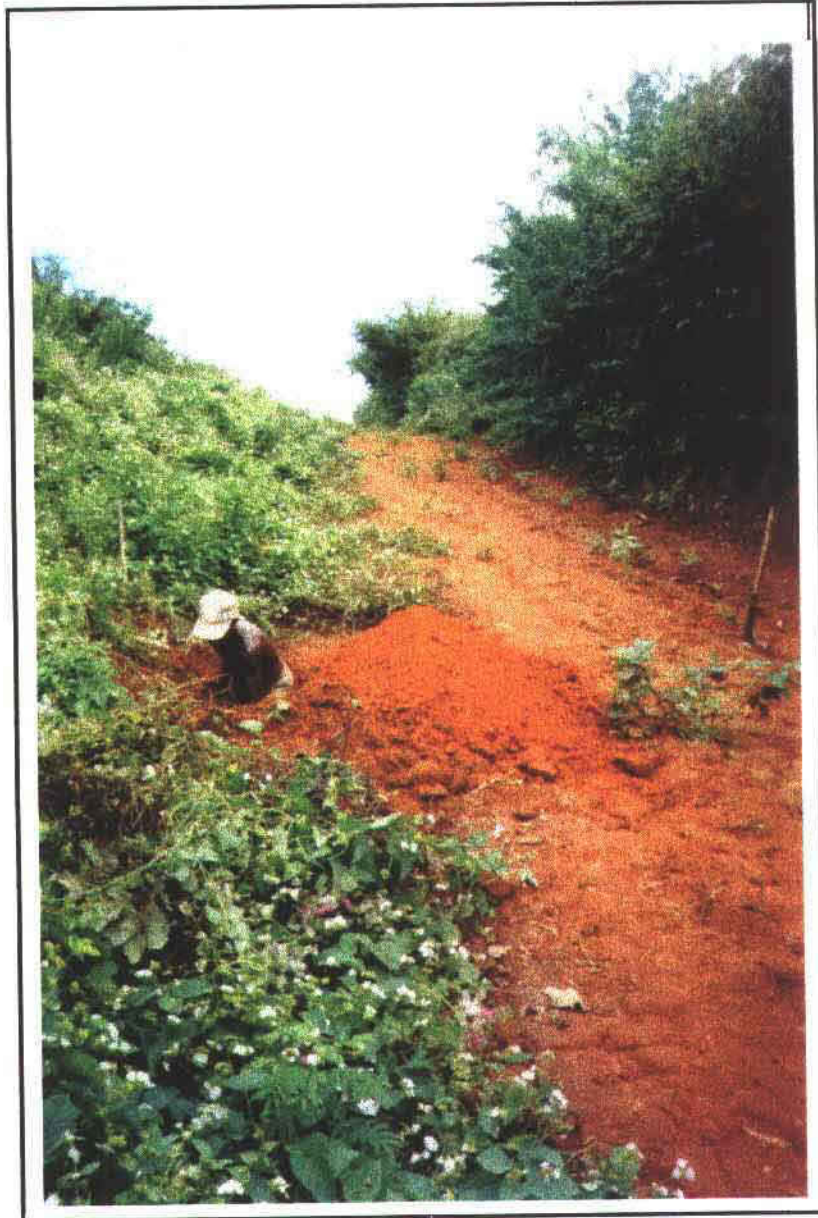


FOTO 14/23 – TIRADA NO FURO 09 - ESTACA 80



FOTO 15/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 78 À 13 - ROCHA EXPOSTA



FOTO 16/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 68 À 60 - ROCHA EXPOSTA



FOTO 17/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 68 À 60 - ROCHA EXPOSTA

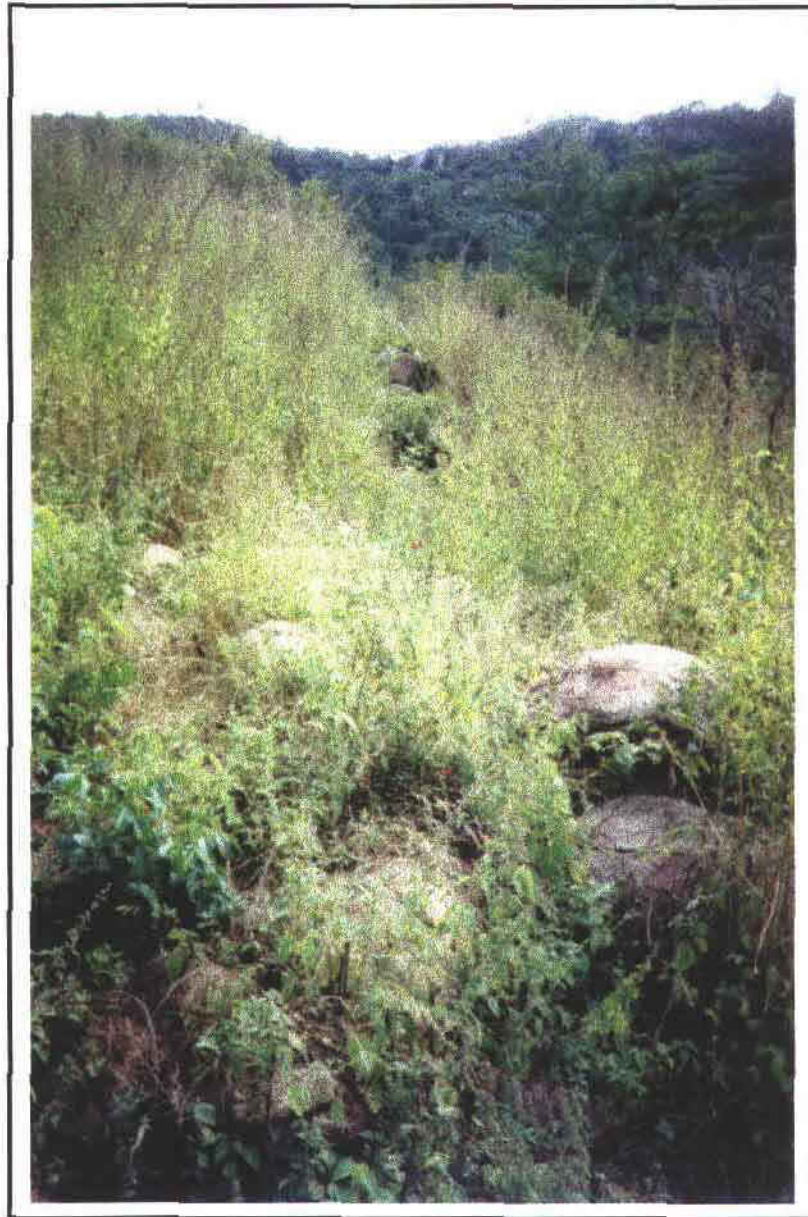


FOTO 18/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 30 À 20 - ROCHA EXPOSTA

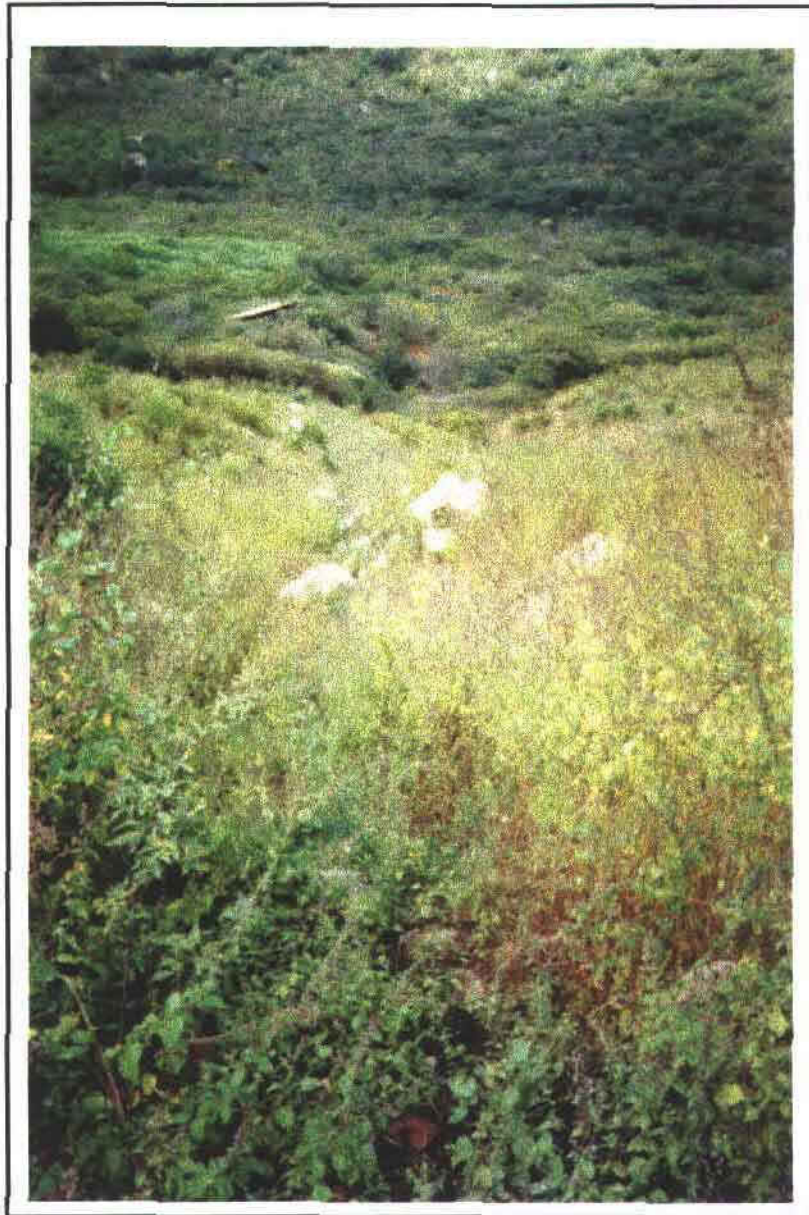


FOTO 19/23 – TIRADA ENTRE AS ESTACAS 30 À 20 - ROCHA EXPOSTA

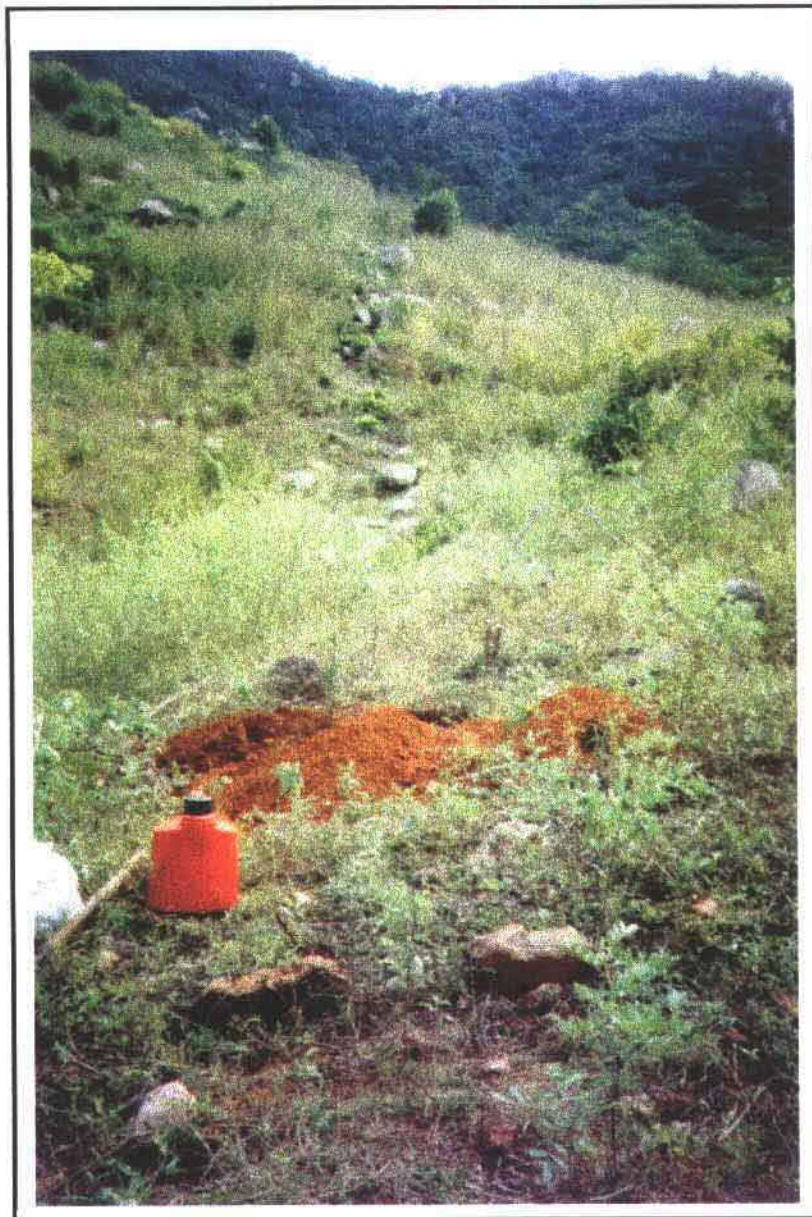


FOTO 20/23 – TIRADA NO FURO 03 - ESTACA 20



FOTOS 21/23 –TIRADA ENTRE AS ESTACAS 09 À 05 - ROCHA



FOTOS 22/23 –TIRADA ENTRE AS ESTACAS 09 À 05 - ROCHA



FOTO 23/23 – TIRADA NO INICIO DA ADUTORA - FURO 01