



GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
GABINETE DO PREFEITO



Irauçuba (CE), 10 de novembro de 2016.

Ofício nº. 10.11.003/2016

À Sua Senhoria o Senhor
Marlon Carvalho Cambraia
Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR
SGAN – Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 906, Módulo F, Bloco A, 2º Andar, Asa
Norte,
Brasília/DF – CEP: 70790-060

Assunto: **Envio de plano de trabalho e documentos para formalização de Termo de Compromisso.**

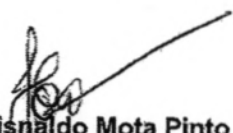
Senhor Secretário,

1. Vimos por meio deste, solicitar a Vossa Senhoria, recursos para a **Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Irauçuba**, com objetivo de ampliar o acesso à água para a população residente na Zona Rural do município. Informamos que o valor do referido Termo é de R\$ 750.755,00, sendo R\$ 750.000,00 do Ministério da Integração Nacional e R\$ 755,00 de contrapartida do município de Irauçuba-CE.

2. A documentação ora encaminhada é a seguinte:

- i) Plano de Trabalho;
- ii) Documentos do Prefeito;
- iii) Declaração de Contrapartida;
- iv) Loa e QDD.

Atenciosamente,


José Elishaldo Mota Pinto
Prefeito de Irauçuba-CE



GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUCUBA
GABINETE DO PREFEITO



DECLARAÇÃO DE CONTRAPARTIDA

Declaro, em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentária vigentes, que o Município de Irauçuba dispõe de recursos financeiros no valor de R\$ 755,00 (Setecentos e cinquenta e cinco reais) para participação a título de contrapartida para a Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, na zona rural do município de Irauçuba, a ser viabilizada por meio de recebimento de recursos da Secretaria de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional, no âmbito do Programa Água Para Todos e Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2, através de repasse pela celebração de Termo de Compromisso.

Os recursos disponíveis na Lei nº 1123, de 04 de Novembro de 2015, conforme rubrica orçamentária abaixo especificada:

Ano 2016 – R\$ 755,00

Unidade: 0801 Sec de Meio Ambiente Rec. Hidr e Conv. c/ Semiarido

Função: 17 Saneamento GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUCUBA

Sub-função: 544 Recursos Hídricos

Programa: 0027 Irauçuba Que Te Quero Verde

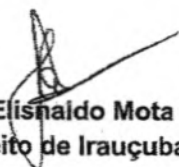
Atividade: 1.048 Construção, Reforma, Ampliação, Reconstrução e Recuperação de Açudes

Natureza da despesa: 44.40.51 – Obras e outras instalações

Na hipótese de eventual necessidade de aporte adicional de recursos, o Participe se compromete pela sua integralização, durante a vigência do referido Termo de Compromisso. Esclareço que neste caso, conforme a legislação determina, será formalizada a proposta de alteração junto à Unidade Gestora, devidamente justificada e dentro do prazo máximo estabelecido pelo Termo.

Esclareço ainda que o valor da contrapartida corresponde a aproximadamente 0,1% do valor global da proposta.

Irauçuba (CE), 10 de Novembro de 2016.


José Elisnaldo Mota Pinto
Prefeito de Irauçuba-CE



MI	PLANO DE TRABALHO			FOLHA 1/4
1 - DADOS CADASTRAIS				
PROONENTE				
ÓRGÃO/ENTIDADE Prefeitura Municipal de Irauçuba				E/A MUNICIPAL
Nº DO ÓRGÃO		CÓDIGO U.G.	GESTÃO 2013/2016	CNPJ 07.683.188/0001-69
ENDEREÇO (RUA, AVENIDA, PRAÇA) Av. Paulo Bastos			NÚMERO 220	COMPLEMENTO
CEP 62.620-000	BAIRRO Centro	MUNICÍPIO Irauçuba		UF CE
E-MAIL pmirauçuba@bol.com.br		DDD 88	TELEFONE 3635-1133	FAX
CONTA CORRENTE BANCO Brasil (do)		AGÊNCIA 4149-1	PRAÇA PAGAMENTO Irauçuba/CE	
NOME DO RESPONSÁVEL José Elisnaldo Mota Pinto				CPF 732.927.963-34
CI/ÓRGÃO EXPEDIDOR 275898093/ SSPCE	CARGO PREFEITO	FUNÇÃO Gestor		MATRICULA
ENDEREÇO (RUA, AVENIDA, PRAÇA) RUA CISTON GOMES			NÚMERO 20	COMPLEMENTO
CEP 62.620-000	BAIRRO CENTRO	MUNICÍPIO IRAUCUBA		UF CE
E-MAIL prefeito@irauçuba.ce.gov.br		DDD 88	TELEFONE 99642-0088	FAX
PARTÍCIPES				
ÓRGÃO/ENTIDADE			CNPJ	E/A
NOME DO RESPONSÁVEL				CPF
CI/ÓRGÃO EXPEDIDOR	CARGO Prefeito	FUNÇÃO		MATRICULA
ENDEREÇO (RUA, AVENIDA, PRAÇA)			NÚMERO	COMPLEMENTO
CEP	BAIRRO	MUNICÍPIO		UF
E-MAIL		DDD	TELEFONE	FAX
PARTÍCIPES				
ÓRGÃO/ENTIDADE			CNPJ	E/A
NOME DO RESPONSÁVEL				CPF
CI/ÓRGÃO EXPEDIDOR	CARGO	FUNÇÃO		MATRICULA
ENDEREÇO (RUA, AVENIDA, PRAÇA)			NÚMERO	COMPLEMENTO
CEP	BAIRRO	MUNICÍPIO		UF
E-MAIL		DDD	TELEFONE	FAX



MI	PLANO DE TRABALHO	FOLHA 2/4
----	-------------------	-----------

2 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

TÍTULO DO PROJETO Implantação de Obras e Equipamentos para Ofertas de Água – Plano Brasil sem Miséria.	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
	INÍCIO	TÉRMINO
	10/11/2016	10/11/2018

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO
Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistemas coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais do município de Irauçuba/CE: Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Irauçuba-Ce.

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

O Decreto nº 7.535, de 26 de julho de 2011 instituiu o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - "ÁGUA PARA TODOS", destinado a promover a universalização do acesso à água em áreas rurais para consumo humano e para a produção agrícola e alimentar, visando ao pleno desenvolvimento humano e à segurança alimentar e nutricional de famílias em situação de vulnerabilidade social. O Programa "ÁGUA PARA TODOS" será executado, no que couber, em conformidade com as diretrizes e objetivos do Plano Brasil Sem Miséria, instituído pelo Decreto no 7.492, de 2 de junho de 2011.

O Programa "ÁGUA PARA TODOS" tem como diretrizes a priorização da população em situação de extrema pobreza, conforme definido no art. 2º do Decreto no 7.492, de 2011; o fomento à ampliação da utilização de tecnologias, infraestrutura e equipamentos de captação e armazenamento de águas pluviais; o fomento à implementação de infraestrutura e equipamentos de captação, reservação, tratamento e distribuição de água, oriunda de corpos d'água, poços ou nascentes e otimização de seu uso; e articulação das ações promovidas pelos órgãos e instituições federais com atribuições relacionadas às seguintes áreas: segurança alimentar e nutricional; infraestrutura hídrica e de abastecimento público de água; regulação do uso da água; e saúde e meio ambiente.

Visando dar continuidade à execução e alcance do Programa, o Ministério da Integração Nacional definiu um repasse de recursos para implantação da tecnologia Sistema Coletivo de Abastecimento de Água, destinada ao município de Irauçuba/CE, que se localiza na Microrregião de Sobral no Estado do Ceará, distante a 168 km de Fortaleza, com uma população de 22.324 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 1.461,253 km² (densidade demográfica de 15,28 hab./km²), onde cerca de 40% da população habita a área rural.

A Prefeitura Municipal de Irauçuba/CE tem como objetivo principal, com esta Proposta, buscar recursos Federais para a implantação, recuperação e/ou ampliação de sistemas coletivos de abastecimento de água, em comunidades rurais desse município, que serão utilizados no abastecimento humano, em benefício da população dessas comunidades, com a Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Irauçuba.

- A solicitação de recursos justifica-se pelos seguintes motivos:
- Ocorrência de baixos índices pluviométricos nos últimos cinco anos;
 - Média pluviométrica em torno de 539 mm por ano, fato que resultou na edição de 07 decretos municipais declarando Situação de Emergência por Seca ou Estiagem, entre janeiro de 2013 a outubro de 2016;
 - O município encontra-se em acentuado estado de desertificação causada pela escassez de água.

Assim, visando combater os reflexos da seca no município, viemos, por meio deste Plano de Trabalho, solicitar os recursos para a instalação da tecnologia Sistemas Coletivos de Abastecimento de Água, que trará benefícios para mais dezenas de famílias, com a Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Irauçuba. Investir na prevenção contra os prejuízos causados pela seca constituirá certamente a forma mais adequada de investir no desenvolvimento do município.

3 - PLANO DE APLICAÇÃO (R\$ 1,00)

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	CONCEDENTE	PROPONENTE
	Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistemas coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais do município de Irauçuba/CE: Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Irauçuba-CE.	R\$ 750.755,00	R\$ 750.000,00	R\$ 755,00
TOTAL GERAL		R\$ 750.755,00	R\$ 750.000,00	R\$ 755,00

MI		PLANO DE TRABALHO				FOLHA 3/4			
4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO									
META	ETAPA/FASE	DESCRIÇÃO DA META	ESPECIFICAÇÃO DA ETAPA	LOCALIZAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		DURAÇÃO		
					UNID.	QUANT.	INÍCIO	TÉRMINO	
1	-	Implantação de sistemas coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais do município de Iraupuba/CE: Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Iraupuba	-	Distrito Boa Vista do Caxitoré	UNID.	1	25/11/2016	10/11/2018	
-	1.1	-	Reuniões do Conselho de Desenvolvimento Municipal de Desenvolvimento Sustentável, para estudos geofísicos, visitas técnicas, elaboração de projetos, obtenção de licença ambiental, outorga e titularidade do terreno	Distrito Boa Vista do Caxitoré	UNID.	1	25/11/2016	10/11/2018	
-	1.2	-	Construção de Açude no distrito Boa Vista do Caxitoré, no município de Iraupuba	Distrito Boa Vista do Caxitoré	UNID.	1	25/11/2016	10/11/2018	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	



MI	PLANO DE TRABALHO				FOENL 4/4
----	-------------------	--	--	--	-----------

5 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$ 1,00)

VALOR DAS PARCELAS

META	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	MÊS DO DESEMBOLSO
1	R\$ 375.377,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	01/2017
1	R\$ -	R\$ 375.377,50	R\$ -	R\$ -	03/2017
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
TOTAIS	R\$ 375.377,50	R\$ 375.377,50	R\$ -	R\$ -	

CONCEDENTE

META	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	MÊS DO DESEMBOLSO
1	R\$ 375.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	01/2017
1	R\$ -	R\$ 375.000,00	R\$ -	R\$ -	03/2017
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
TOTAIS	R\$ 375.000,00	R\$ 375.000,00	R\$ -	R\$ -	

PROPONENTE (CONTRAPARTIDA)

META	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	MÊS DO DESEMBOLSO
1	R\$ 377,50	R\$ 377,50	R\$ -	R\$ -	01/2017
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	12/2017
	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
TOTAIS	R\$ 377,50	R\$ 377,50	R\$ -	R\$ -	

6 - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao Ministério da Integração Nacional - MI, para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste Plano de Trabalho.

LOCAL E DATA _____ PROPONENTE (Assinatura e carimbo) _____

7 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

APROVADO.

LOCAL E DATA _____ CONCEDENTE (Assinatura e carimbo) _____



PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM BOA VISTA

Volume 01 - Relatório de Concepção Geral



GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE GOVERNO E PLANEJAMENTO

FORTALEZA
ABRIL/2017

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE 56322

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	LOCALIZAÇÃO E ACESSO.....	7
3.	FICHA TÉCNICA.....	9
4.	ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS.....	12
4.1	Geologia Regional e Local.....	12
5.	ESTUDOS HIDROLÓGICOS.....	26
5.1	Bacia Hidrográfica.....	26
5.2	Bacia Hidráulica (Caracterização Morfológica).....	30
5.3	Caracterização Climatológica do Local de Estudo.....	31
5.4	Pluviometria.....	36
6.	MEMÓRIA DE CALCULO.....	45
6.1	Cálculos Hidrológicos.....	45
6.2	Dimensionamento da Barragem.....	49
7.	ESTUDOS DE FLUXO PELO MACIÇO.....	55
7.1	Introdução.....	55
8.	ESTUDOS DE ESTABILIDADE DE TALUDES.....	62
8.1	Introdução.....	62
8.2	Método de Calculo.....	62
8.3	PARÂMETROS GEOTÉCNICOS ADOTADOS.....	67

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0610571960
CREA - CE: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0610571960
CREA - CE: 56322



8.4 Condições críticas analisadas..... 68

8.5 Resultado das análises 69

9. DESCRIÇÃO DA OBRA..... 73

9.1 Objetivos do Empreendimento 73

9.2 Escolha do Tipo de Barragem..... 73

9.3 Geometria da Barragem 73

9.4 Geometria do sangradouro..... 76

10. QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO..... 78

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611571960
 CREA / CE: 56322

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611571960
 CREA / CE: 56322



1. INTRODUÇÃO

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0614571960
CREA - OE: 56922

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0614571960
CREA - OE: 56922

1. INTRODUÇÃO

O Relatório aqui apresentado O Relatório de Concepção Geral, que se refere ao Projeto Básico da Barragem Boa Vista (Município de Cachoeira dos Índios - PB), que represará as águas do Riacho Arara.

O Relatório é formado pelos seguintes capítulos a saber:

- Introdução;
- Localização e Acesso;
- Ficha Técnica;
- Estudos Geológicos e Geotécnicos;
- Estudos Hidrológicos;
- Memória de Cálculo;
- Estudos de Fluxo pelo maciço;
- Estudos de estabilidade de taludes;
- Descrição da Obra;
- Quantitativos e Orçamento;
- Desenhos



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA CEI 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA CEI 56322



2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 56322

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A barragem BOA VISTA, localizada nas coordenadas UTM 9.564.632 m S 420.693 m E, situa-se no município de Irauçuba, próxima à divisa com o município de Tejuçuoca. O acesso ao sítio do barramento é feito a partir de Fortaleza através da BR-222, onde se percorre 105 km até a confluência com a CE-168. Segue-se na direção sul pela CE-168, por 31 km, passando pela sede municipal de Tejuçuoca. Após este ponto, deve-se convergir a direita, na direção oeste, para a CE-253 percorrendo 21 km até a confluência a direita, direção norte, com uma estrada carroçável, segue-se na via por 1,5 km até o local do barramento à direita da via (direção oeste).

O mapa de localização e acessos da área de abrangência do estudo encontra-se apresentado nas Figura 2.1.

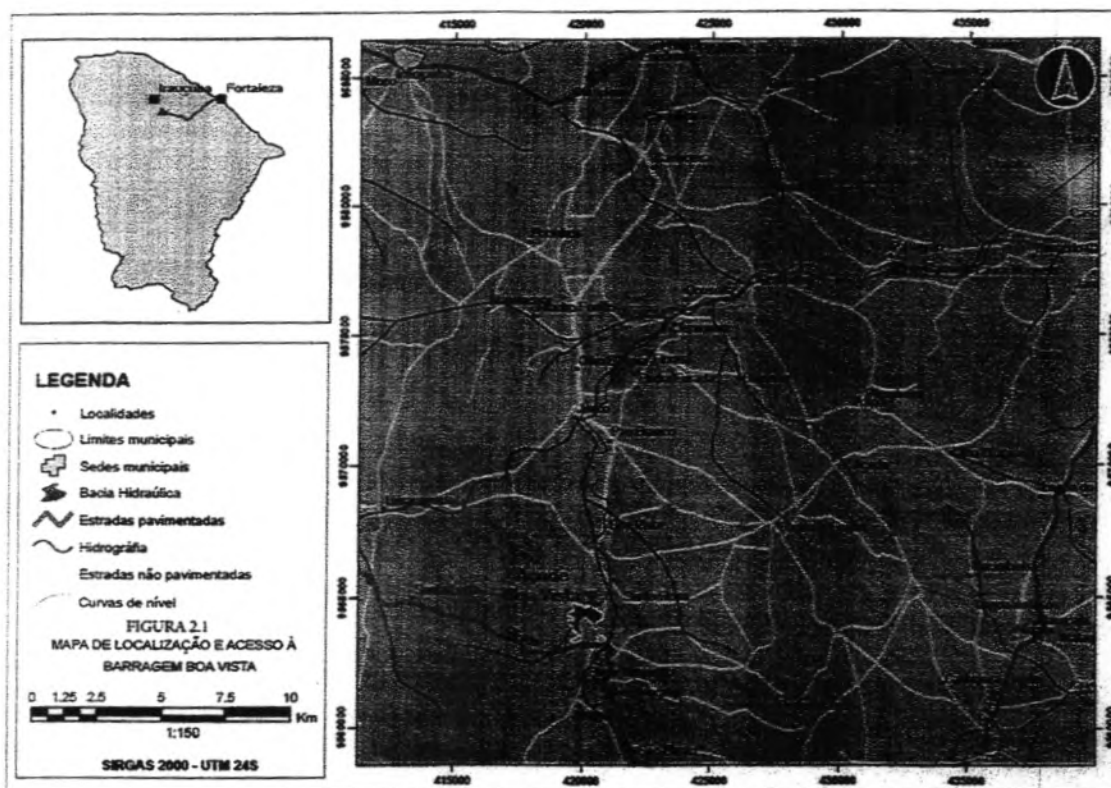


Figura 2.1 – Mapa de localização (contexto estadual)

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 061.0571960
CREA - CE: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 061.0571960
CREA - CE: 56322



3. FICHA TÉCNICA

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0671571960
CREA / CEB: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0671571960
CREA / CEB: 56322



3. FICHA TÉCNICA

As principais características da Barragem Boa Vista são mostradas na ficha técnica a seguir:



FICHA TÉCNICA DA BARRAGEM BOA VISTA

- Identificação

Denominação:.....Barragem Boa vista
 Estado:.....Ceará
 Município:.....Iracuba
 Rio Barrado:..... Riacho Arara
 Coordenadas UTM (SAD-69):..... N 9.564.632 e E 420.693
 Data do Projeto:..... Janeiro/2016

- Bacia Hidrográfica

Área:.....16,0 km²
 Declividade Média:.....0,057 m/m
 Perímetro:.....19,6 km
 Comprimento do Rio Principal:.....6,9 km
 Fator de Compacidade:.....1,38
 Fator de Forma:.....0,34

- Características do Reservatório

Área da Bacia Hidráulica (cota 187,40 m):.....253.279 m²
 Volume Acumulado (cota 187,40m) :.....592.929 m³
 Volume Afluente Médio Anual:.....396.538 m³
 Nível d'água Máximo Normal:.....187,4 m
 Nível d'água Máximo (TR=100 anos):.....188,4 m

- Barragem de Terra Homogênea

Tipo:.....Terra homogênea
 Altura Máxima:.....6,30 m
 Largura do Coroamento:.....4,00 m
 Extensão pelo Coroamento:.....385,20 m

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0604571960
 CREA / CE: 56322

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0604571960
 CREA / CE: 56322



Cota do Coroamento:.....189,30 m

Largura Máxima da Base:.....34,63 m

Talude de Montante:.....1,0:2,0 (h):(v)

Talude de Jusante:.....1,0:2,0 (h):(v)

- **Vertedouro**

Tipo:.....Escavado em rocha com cordão de fixação

Largura do vertedouro:.....30,00 m

Cota da soleira:.....187,40 m

Vazão Afluente Máxima de Projeto (TR=100 anos):.....53,03 m³/s

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 062571960
CREA - CE - 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 062571960
CREA - CE - 56322



4. ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 56322



4. ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

4.1 Geologia Regional e Local

O estudo da geologia da área onde está situado o eixo barrável foi realizado através de reconhecimento superficial de campo, apoiado de pesquisas bibliográficas. Foi executado um caminhamento ao longo do eixo topográfico abrangendo uma faixa de 200 m para montante e para jusante, tendo-se identificado pelo menos 8 afloramentos existentes na área visitada.

A área de interesse está inserida em uma região que abrange um vasto pediplano de rochas Pré-Cambrianas formando um conjunto profundamente arrasado. Toda essa extensa superfície de erosão foi entalhada ao longo dos eventos geológicos, e é marcada pela monotonia de formas suavemente onduladas, que é interrompida por forte ruptura de declive com morros e serrotes residuais, formados por migmatitos e granitóides mais resistentes. Os maciços mais elevados representam os testemunhos de um nível fundamental, a partir do qual se derivou o relevo da região.

As unidades lito-estratigráficas em que se encontra a área são as unidades de Independência e Canindé, incluídas no grupo Ceará ou Complexo Ceará. Esta unidade compreende seqüências ectiniticas com quartzito na base, seguido de xistos, anfibolito, quartzitos, paragnaisses, ortogaisses e Metacalcários.

Próximo ao local do barramento foram identificadas algumas ocorrências com aspecto de rochas xistosas de cor cinza-escura, contendo muita muscovita, biotita, feldspato e quartzo. Quando alterada a rocha possui uma coloração vermelho amarelada e ao ser umedecida oferece boa plasticidade.

Os demais afloramentos identificados representam as rochas classificadas como gnaisses bandeados de cor cinza e granulação fina a média, podendo eventualmente tornar-se grosseira. Sua mineralogia é constituída essencialmente de quartzo, biotita, muscovita (em maior quantidade), formando intercalações bandas claras e escuras.

A seqüência de fotos a seguir é apresentada os afloramentos de rochas metamórficas com as características descritas. Na figura 4.4 será apresentado um mapa geológico do sitio em estudo.



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0612671960
CREA / CEA 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0612671960
CREA / CEA 56322

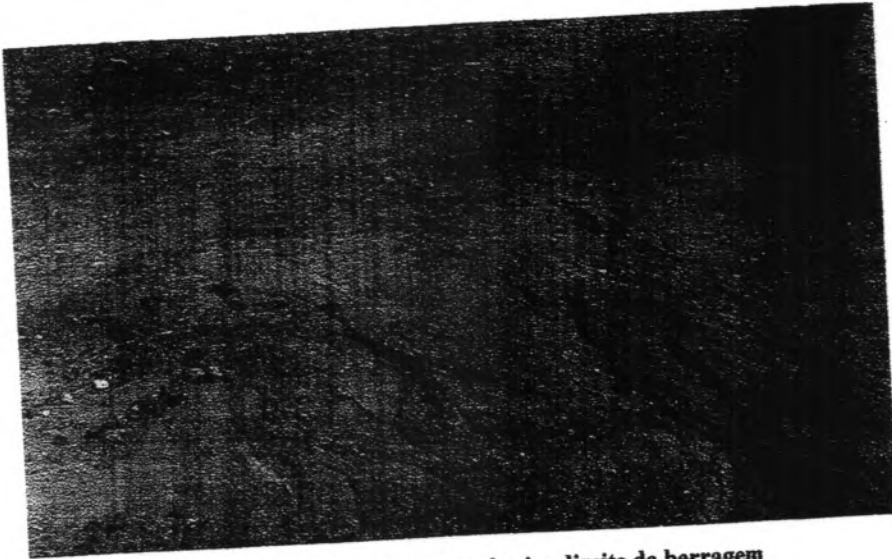


Figura 4.1 - Afloramento na ombreira direita da barragem

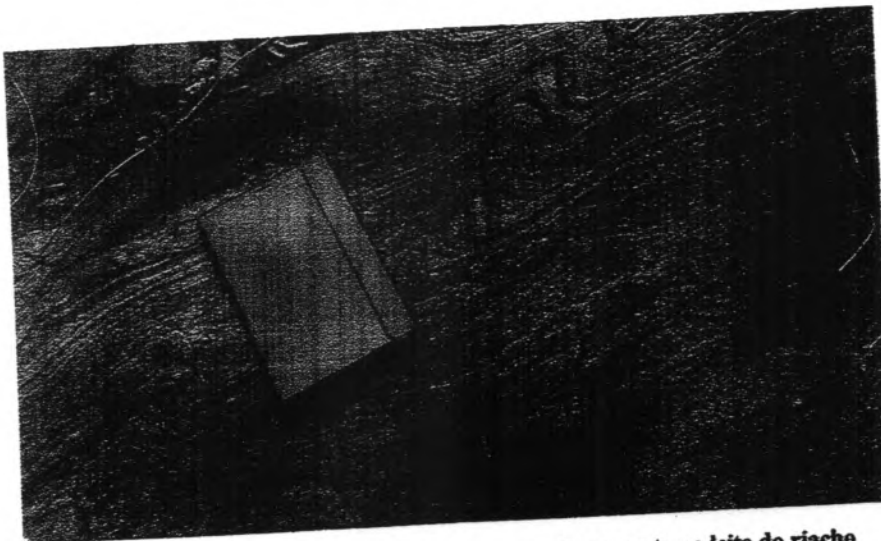


Figura 4.2 - Detalhe do gnaiss presente em um afloramento no leito do riacho



Figura 4.3 - Afloramento constituído de rochas xistosas de cor cinza-escura

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 46322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0611571960
CREA - CE: 46322

ÓLOGICO
VISTA

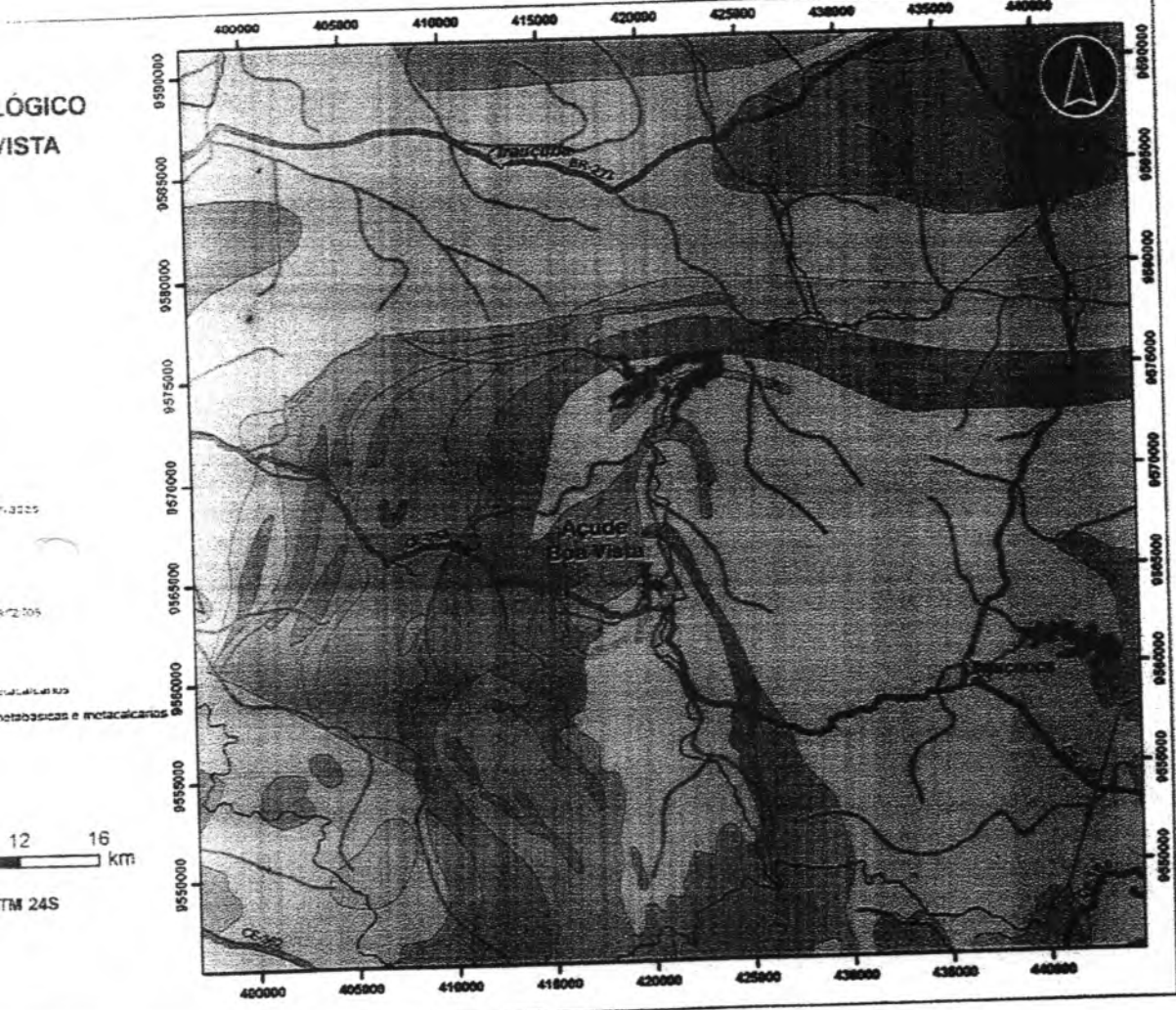


Figura 4.4 – Mapa Geológico da área de estudo

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0615571960
CREA CE 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0615571960
CREA CE 56322





4.2 Investigação do barramento e vertedouro

4.2.1 Geotecnia do eixo barrável e vertedouro

O local do barramento encontra-se situado numa área denominada de Complexo do Ceará, onde o substrato rochoso deste domínio é constituído basicamente de um conjunto de rochas gnáissicas, granulizadas e de origem plutônica. As regiões de ombreira apresentam um solo residual, constituídos essencialmente de material arenoso e areno-siltoso, de cor amarela. Também é identificado na ombreira a ocorrências de rochas aflorantes, sem a observação de fraturas e com qualidade pétreia visualmente satisfatória. No leito do rio, temos a presença de depósitos aluviais de granulometria de média a fina, numa largura de aproximadamente 20 metros.

A seguir, será apresentado as investigações geotécnicas realizadas no local.

4.2.2 Sondagens realizadas

Os estudos geotécnicos da Barragem Boa Vista constituem a realização de prospecções mecânicas de superfície no local do barramento, aos ensaios *in situ* executados nestas prospecções. Além disso, foram realizadas investigações nas áreas de ocorrências de materiais construtivos e os ensaios laboratoriais executados a partir de amostras representativas extraídas das ocorrências.

As investigações geotécnicas realizadas no local da barragem objetivaram a identificação e compreensão das características e peculiaridades do solo de fundação e do substrato rochoso deste sítio, visando à concepção de um maciço tecnicamente adequado e seguro além, de economicamente viável.

No eixo adotado foram realizadas 11 prospecções mecânicas, na região do barramento, todas sendo do tipo percussiva, visualizadas na Figura 4.5.

Todos os furos de sondagem foram referenciados ao eixo topográfico implantado e tiveram suas coordenadas UTM registradas. Altimetricamente tiveram as cotas das bocas levantadas através de nivelamento topográfico.



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 067.571960
CREA GE. 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 067.571960
CREA GE. 56322