

EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM DO POVOADO DE AÇUDE, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MACAÚBAS/BA.

Memorial Descritivo

Junho de 2018

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	1
2	JUSTIFICATIVA	2
3	DADOS GERAIS DA LOCALIDADE	4
3.1	LOCALIZAÇÃO NO ESTADO	4
3.2	ACESSO	5
3.3	CLIMA, RELEVO E VEGETAÇÃO	6
3.4	HIDROLOGIA E GEOLOGIA	7
3.4.1	Águas Superficiais	7
3.4.2	Águas Subterrâneas	8
3.4.3	Geologia	9

Anexos

1 APRESENTAÇÃO

A **CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales dos rios São Francisco e Parnaíba**, por meio deste, vem apresentar o Memorial Descritivo, referente a obras e serviços de recuperação na Barragem de Macaúbas, localizada no município de Macaúbas – BA.

O presente relatório foi concebido com o intuito de submeter o orçamento elaborado à aprovação dos técnicos da SUDENE.

Faz parte do escopo deste trabalho descrição das obras e serviços de recuperação, bem como apresentar o relatório fotográfico da vistoria técnica que deu origem ao planejamento.

2 JUSTIFICATIVA

Tal como ocorre para os municípios do estado da Bahia e do Nordeste como um todo, o município de Macaúbas apresenta problemas de abastecimento de água.

A recuperação da barragem é de fundamental importância para o desenvolvimento socioeconômico da região, que sofre com a escassez hídrica. A água do reservatório é a principal fonte para o abastecimento humano, dessedentação animal, irrigação e agricultura de subsistência das populações ribeirinhas.

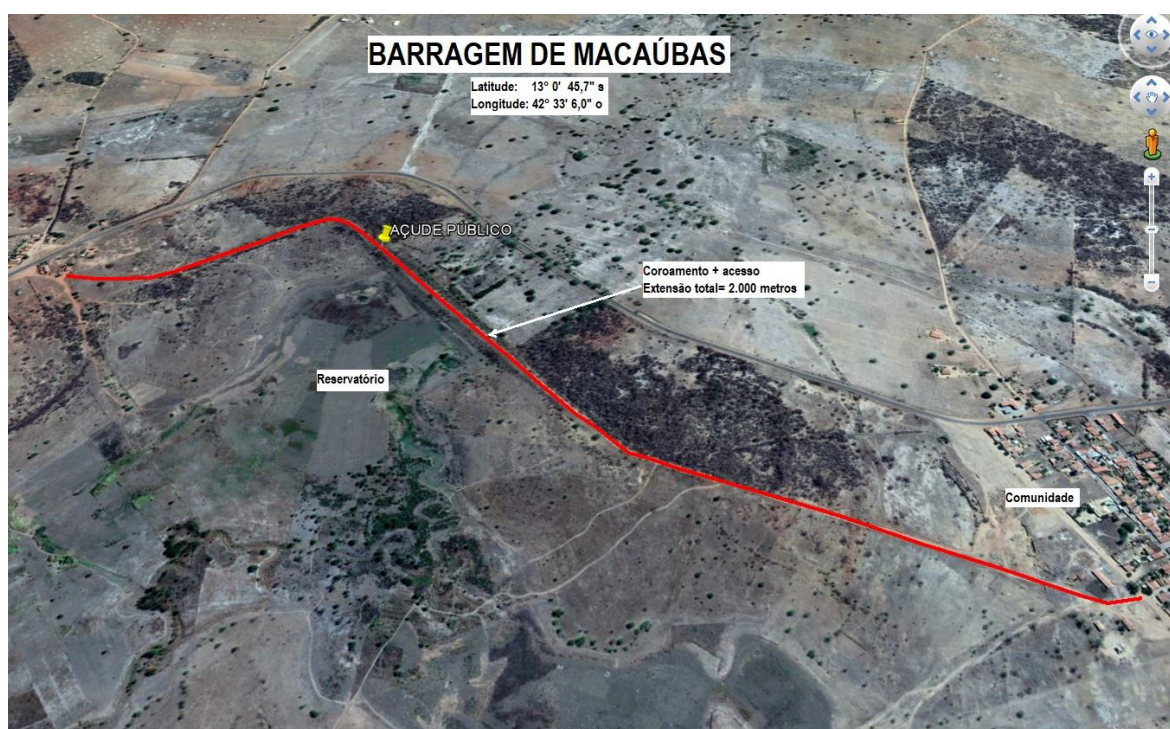


Figura 1 – Barragem de Macaúbas

A população atendida é de, aproximadamente, **50.000 pessoas, sendo 67% na Zona Rural e 33% na Zona Urbana** (fonte IBGE,2010)

Quadro 1 – Características técnicas da Barragem

Nome da Barragem	Macaúbas
Município	Macaúbas
Bacia Hidrográfica	Rio São Francisco
Curso d'água barrado	Riacho Sapecado ou Riachão
Coordenadas	Lat 13° 0' 46" s, Long 42° 33' 06" o
Tipo do material construtivo	Terra
Altura máxima	12 metros
Largura do coroamento	5 metros
Volume máximo	20.900.000 m ³
Bacia hidráulica	480 ha
Área de drenagem	780 km ²

Mediante tal realidade e levando consideração as consequências, tanto para a saúde da população quanto para o meio ambiente, propõem-se para localidade a recuperação da barragem e de sub-bacia, para **melhoramento das condições de segurança da estrutura e fluxo das águas em seus afluentes.**

3 DADOS GERAIS DA LOCALIDADE

3.1 LOCALIZAÇÃO NO ESTADO

Macaúbas é um município brasileiro no interior do estado da Bahia, Região Nordeste do país. Situa-se na microrregião de Boquira e mesorregião do Centro-Sul Baiano, localizando-se a uma distância de 682 quilômetros a oeste da capital estadual, Salvador. Sua população estimada em 2016 era de 50.367 habitantes. Sendo então o quadragésimo oitavo mais populoso do estado, é município polo da Microrregião de Boquira, estabelecendo influência comercial e de infraestrutura para uma área de aproximadamente 200 mil habitantes

Macaúbas limita-se com os municípios de Rio do Pires, Botuporã, Boquira, Ibipitanga, Caturama, Tanque Novo, Riacho de Santana, Paratinga e Bom Jesus da Lapa. O mapa de localização de Macururé é apresentado na Figura 2.



Figura 2 – Mapa de localização do município de Macaúbas

3.2 ACESSO

A Barragem de Macaúbas – BA está localizada no município de mesmo nome, na área de abrangência da 2ª Superintendência Regional da CODEVASF, no Estado da Bahia.

Distâncias:

- de Bom Jesus da Lapa: 173,5 km - via BA-573 e BR-430
- de Salvador: 732 km – via BR-242

O mapa rodoviário da região é apresentado na Figura 3.



Figura 3 – Mapa Rodoviário

3.3 CLIMA, RELEVO E VEGETAÇÃO

O município de Macaúbas está situado na microrregião de Boquira e mesorregião do Centro-Sul Baiano, na chamada Zona Fisiográfica da Serra Geral, Chapada Diamantina Meridional. Faz limites com os municípios de Paratinga, Boquira e Ibipitanga ao norte, com Botuporã, Tanque Novo e Igaporã ao sul, com Rio do Pires a leste e a oeste com Riacho de Santana. É distante 695 km de Salvador, capital estadual,^[16] e 864 km de Brasília, capital federal. Ocupa uma área de 2 994,15 km².

O relevo do município, com altitude máxima de setecentos metros, é constituído por Serras Setentrionais do Planalto do Espinhaço, superfícies dos Gerais do Planalto Espinhaço, além de Pediplano Sertanejo, característico da região de semi-árido baiano e de Depressão Sertaneja-São Francisco.^[18] Em Macaúbas está a única jazida do mundo pela qual pode-se encontrar um raro quartzito chamado Azul Macaúbas, de cor azulada. Geomorfologicamente, predominam formas de depósitos aluvionares e coluvionares.

A cobertura vegetal de Macaúbas é formada pela caatinga xerófila, típica do sertão nordestino,^[4] com predominância de com a predominância de cactáceas. Entre as espécies mais encontradas estão a peroba, pau d'arco, quina, perobinha-do-campo, contra-erva e umburana. O município faz parte da região hidrográfica do São Francisco. O abastecimento de água é feito pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), da prefeitura da cidade, atuante desde 1977. A Capitania Fluvial do São Francisco abrange o território, administrado pela Agência Fluvial de Bom Jesus da Lapa.

O clima macaubense é caracterizado, segundo o IBGE, como tropical com estação seca (tipo Aw segundo Köppen), com temperatura média anual de 23,6 °C e pluviosidade média de 785 mm/ano, concentrados entre os meses de novembro e março, sendo dezembro o mês de maior precipitação (153 mm). O mês mais quente, outubro, tem temperatura média de 25,6 °C, sendo a média máxima de 32,4 °C e a mínima de 18,8 °C. E o mês mais frio, julho, de 21,8 °C, sendo 29,12 °C e 14,6 °C as médias máxima e mínima, respectivamente. Outono e primavera são estações de transição.^[1] Macaúbas faz parte do polígono das secas desde a criação do decreto-lei que delimitou a região em 1936.

3.4 HIDROLOGIA E GEOLOGIA

3.4.1 Águas Superficiais

O município de Macaúbas integra a bacia hidrográfica do Rio São Francisco. No que diz respeito aos recursos hídricos utilizados para abastecimento humano, a captação de água para a cidade é feita em poços.

O regime pluviométrico torrencial inclui uma longa estação seca, entre os meses de abril a outubro e concentração de chuvas em poucos meses do ano, de novembro a março. Na serra do Espinhaço os rios são, em grande parte, temporários, apresentando alta capacidade erosiva no período chuvoso. Nas cabeceiras, estes rios são geralmente controlados pela estrutura dobrada ou pela tectônica de falhas. A exemplo, o rio Santo Onofre que evidencia um controle estrutural no seu percurso, adaptado ao alinhamento da grande falha transcorrente de direção sul-norte. Os vales, em geral, têm forma em “V” abertos e vertentes convexas. A área de estudo encontra-se inserida na Bacia do Rio São Francisco, que ocupa toda a porção oeste do Estado da Bahia, onde um dos principais alúvios que se destacam é o Rio Paramirim, na margem direita, que nasce na serra do Espinhaço e segue com a direção SENW, para NW. São observados riachos afluentes intermitentes, com meandros encaixados, acumulação de areia nos bordos côncavos e eventualmente os vales destes riachos são ravinados e preenchidos por areias lavadas.

Segundo Relatório apresentado pelo SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Macaúbas, em 2009, temos:

“O Riacho Tingui, é uma das fontes de suprimento do atual Sistema. Está situado a uma distância em linha reta de 13 km da sede municipal. Não existe possibilidade de seu aproveitamento como fonte suplementar de suprimento, tendo em vista que a solicitação de outorga encaminhada pelo SAAE à SRH (atual INGÁ), conforme Processo nº 5410/05, até a presente data não foi concedida pelo fato da vazão requerida (vazão atual de captação de 3.024 m³/dia) estar em desacordo com a vazão máxima que o referido órgão pode outorgar (vazão de 345 m³/dia). Como se vê, para o atendimento da legislação de Recursos Hídricos, este manancial só poderá ser utilizado como fonte de suprimento apenas com a parcela de 345 m³/dia, correspondente a aproximadamente 11% da vazão captada atualmente”.

3.4.2 Águas Subterrâneas

A área de estudo localiza-se na micro Bacia do Rio Paramirim, que encontra-se inserida na Bacia do Rio São Francisco, sobreposto ao Cráton do São Francisco. Um dos principais alúvios que se destacam é o Rio Paramirim, que nasce na serra do Espinhaço.

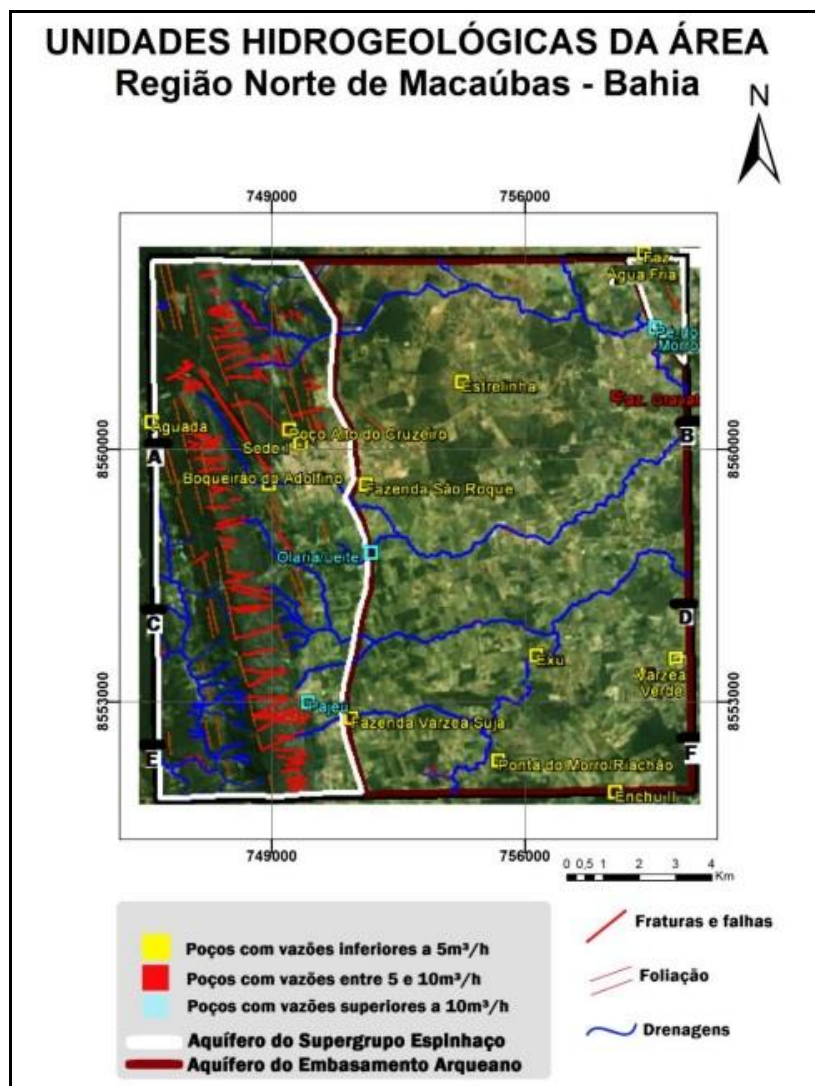


Figura 4 - Mapa indicando as unidades Hidrogeológicas presentes na área de estudo.

No mapa (Figura 4), foram separadas as unidades hidrogeológicas presentes na área. Os aquíferos do Supergrupo Espinhaço encontram-se em quase toda parte Oeste e no extremo Nordeste; e os aquíferos do Embasamento Arqueano localiza-se em quase toda porção Leste da área. O sistema

hidrogeológico da região de Macaúbas-Bahia se enquadra no contexto de aquíferos em terrenos fissurais, caracterizado pela distribuição da água em meios heterogêneos. As suas natureza e distribuição são controladas pela litologia, estratigrafia e principalmente pelas estruturas. Em uma pequena parte, a ocorrência se dá em sedimentos pouco consolidados, como em colúvios e alúvios.

3.4.3 Geologia

A área de estudo encontra-se inserida no Bloco Gavião, na unidade geotectônica do Cráton do São Francisco que teve sua formação durante o Arqueano ao Paleoproterozóico e estabilização durante a Orogênese Brasileira no Neoproterozóico. O Cráton do São Francisco abrange grande parte do estado da Bahia e é a mais bem exposta e estudada unidade tectônica do embasamento da plataforma sul-americana. O Cráton é truncado por um rift abortado, orientado N-S, no qual se depositaram os protólitos dos Supergrupos Espinhaço (Mesoproterozóico). É descrito, na literatura, um extenso corredor com direção aproximada NNW-SSE, onde a deformação afetou as unidades do embasamento e as coberturas. Localiza-se na porção central do Cráton do São Francisco. É conhecido como corredor de deformação do Paramirim, constituído pelo Espinhaço Setentrional, pelo bloco do Paramirim, parte do bloco Gavião e pela Chapada Diamantina Ocidental. O Cráton fica dividido em dois domínios de vergência centrípetas (a leste a oeste do corredor), que se juntam no referido corredor, que apresenta vergência e polaridade centrífugas. O corredor do Paramirim possui uma morfologia geral de megaflor positiva, e corresponde a um rifte ensiálico invertido, definido como aulacógeno do Paramirim (Figura 5). Caracteriza-se como o rifte continental que propiciou o registro do Supergrupo Espinhaço durante o Paleo ao Mesoproterozóico, e teve sua inversão dada como resultado de esforços reflexos da tectônica compressional do ciclo Brasileiro.

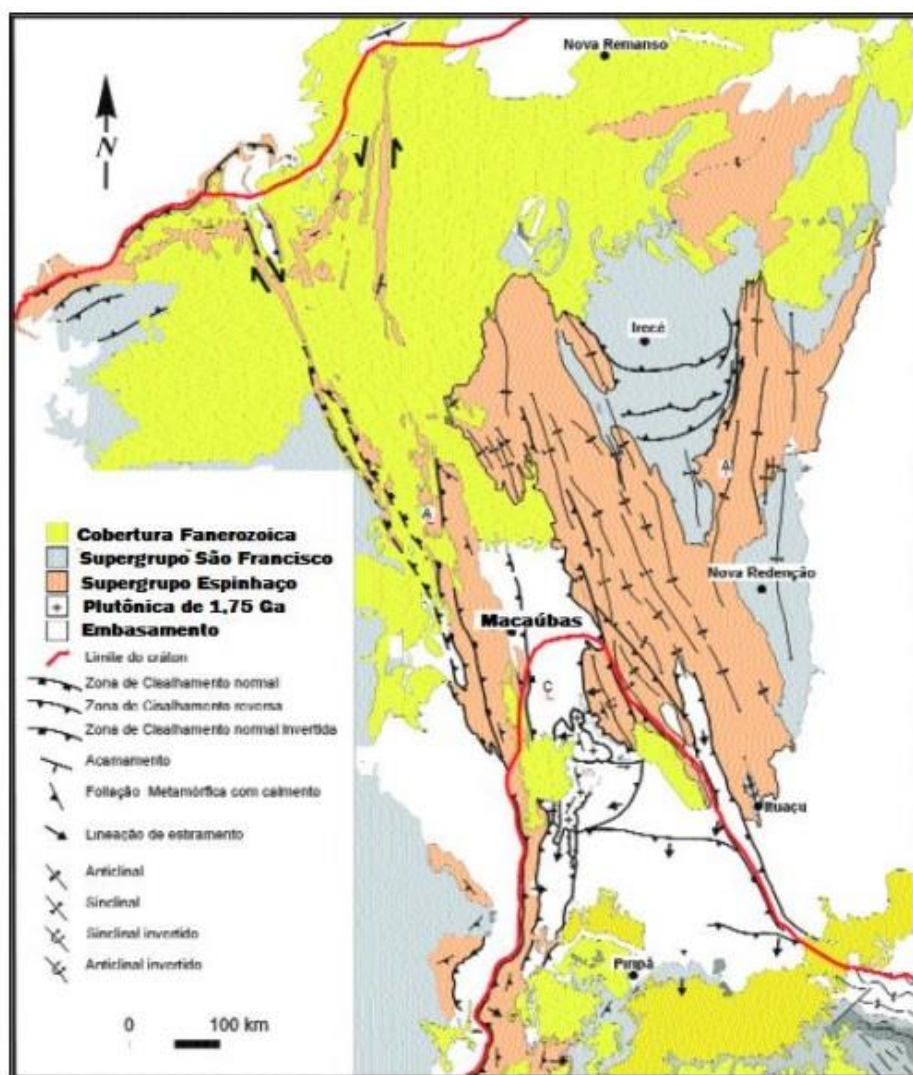


Figura 5 - Mapa geológico do Aulacógeno de Paramirim.

CONCLUSÃO

As obras de recuperação são importantes e justificáveis, tanto sob o ponto de vista da segurança estrutural da barragem, quanto da segurança hídrica da região.

S. R. F.

Sergio Roberto Alves Farias

Engenheiro Civil – MSc – Esp
Codevasf – 2ª. GRR/UMA
Cadastro: 10540-07

ANEXOS**Anexo 1 – Relatório Fotográfico****AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA**



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



AÇUDE PÚBLICO - MACAÚBAS - BA



POVOADO DO AÇUDE



POVOADO SANTA TERINHA/CRISTAIS



BARRAGEM SANTA TEREZINHA



PONTE/BARRAGEM SANTA TEREZINHA



PONTE/BARRAGEM SANTA TEREZINHA



BARRAGEM DO RIO DA CAIXA/RIO PARAMIRIM



BARRAGEM DO RIO DA CAIXA/RIO PARAMIRIM



BARRAGEM DO RIO PARAMIRIM



BARRAGEM DO RIO PARAMIRIM



RIACHÃO DO LEITE - TAMBORIL



RIACHÃO DO LEITE - TAMBORIL



RIACHO DO SAPECADO



RIACHO DO SAPECADO



LAGOA DO TAMBORIL



LAGOA DO TAMBORIL



PONTE BA-165 - RIACHÃO DO LEITE



PONTE BA-165 - RIACHÃO DO LEITE



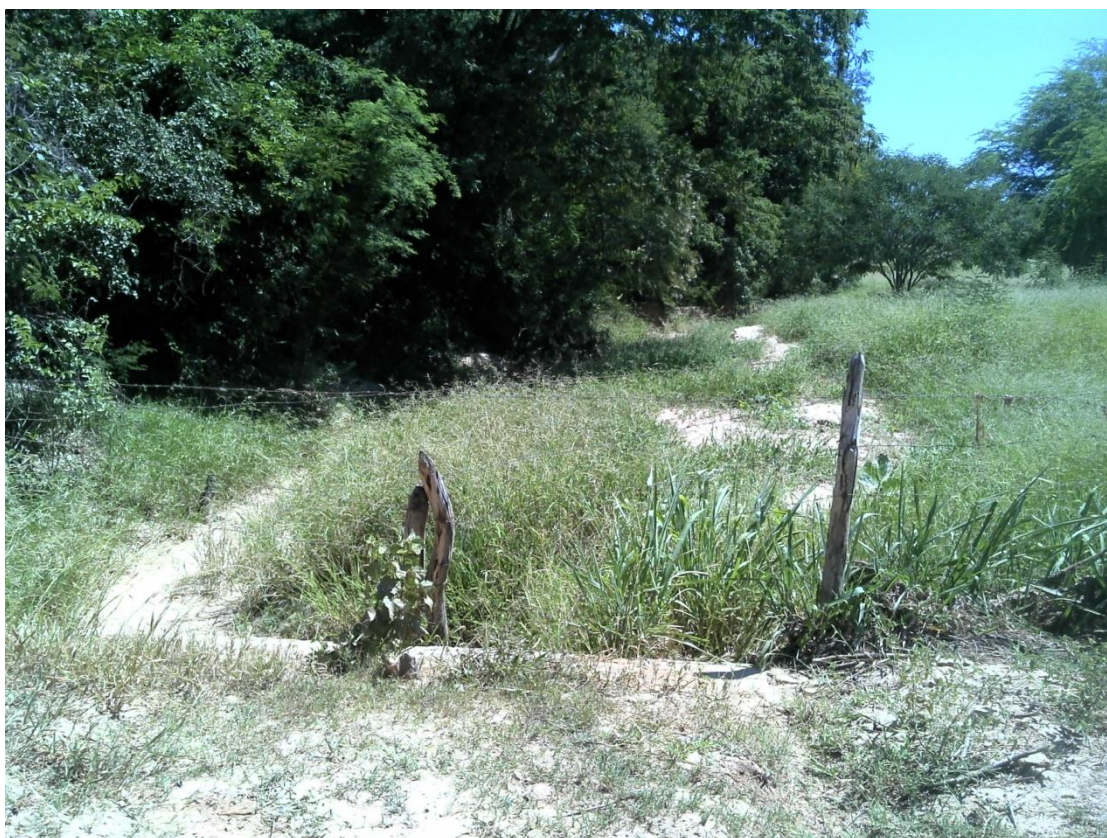
LAGOA VÁRZEA DO BOI



LAGOA VÁRZEA DO BOI



CÓRREGO DO QUATI



CÓRREGO DO QUATI