



**PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL DA  
SUB-BACIA DO RIO MOCAMBO, MUNICÍPIO DE CURAÇÁ,  
BAHIA**

**RELATÓRIO AS BUILT  
RELATÓRIO DE TOPOGRAFIA**

**JANEIRO DE 2014.**

CBHSF  
COMITÉ DA BACIA HIDROGRÁFICA  
DO RIO SÃO FRANCISCO



## **PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL DA SUB-BACIA DO RIO MOCAMBO, MUNICÍPIO DE CURAÇÁ, BAHIA**

*Apresentação do relatório técnico as built e  
relatório técnico de topografia para cumprimento  
das exigências do Contrato 018/2012/ANA*

**CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 014/2012**

**CONTRATO Nº 018/2012**

**JANEIRO DE 2014.**

## EXPEDIENTE

**Pedro Thadeu Miranda de Argollo Pereira**

Coordenador do projeto

**Israel Beserra de Farias**

Engenheiro de obras viárias

**Cleide Martins Rego**

Coordenadora de mobilização social

**Wilson Gomes Lima Junior**

Topógrafo

Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. Do Autor	Ass. Do Superv.	Ass. De Aprov.
Projeto de recuperação hidroambiental da sub-bacia do rio Mocambo, município de Curaçá, Bahia.					
Relatório as built e relatório de topografia					
Elaborado por: Israel Beserra da Silva		Supervisionado por: Pedro Thadeu Miranda de Argollo Pereira			
Aprovado por:		Revisão:	Finalidade:	Data:	
			3	08/01/2014	
Legenda Finalidade: (1) Para Informação (2) Para Comentário (3) Para Aprovação					
 Aliança Pinturas e Reformas Ltda. Avenida Rodolfo Tourinho - S/N - Centro São Francisco do Conde - Bahia - CEP: 43900-000 Telefone: (71) 3601 9785					

## APRESENTAÇÃO

O projeto de recuperação hidroambiental da sub-bacia do rio Mocambo teve por finalidade o desenvolvimento de intervenções que mitigassem os processos erosivos e se constituíram da estabilização da estrada vicinal de acesso, redução da velocidade nas calhas naturais de drenagem, confinamento de áreas de preservação de nascentes, atividades apoiadas pelo estabelecimento de canteiro de obras, topografia e pelo serviço de mobilização social, este, responsável pela identificação de carências que impuseram adequações que otimizaram os resultados.

Este relatório visa apresentar à Contratante, a AGB Peixe Vivo o “as built” da obra realizada. Serão apresentadas planilhas quantificando todos os serviços contratados e executados e também as particularidades de cada trabalho realizado em campo.

Além disso, o relatório também apresenta o detalhamento dos serviços de topografia que possibilitaram a locação das obras concluídas. Também é apresentada uma planta (mapa planimétrico) que indica a localização de cada atividade construída.



## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	7
<b>2 - A EXECUÇÃO DA OBRA .....</b>	9
<b>2.1 - TOPOGRAFIA .....</b>	9
<b>2.2 - DECLARAÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS .....</b>	10
<b>2.3 - CANTEIRO DE OBRAS .....</b>	11
<b>3 - COORDENADAS DAS INTERVENÇÕES CONCLUÍDAS .....</b>	13
<b>3.1 - Adequação de estradas rurais .....</b>	13
<b>3.2 - Construção de barragens de pedra .....</b>	14
<b>3.3 - Construção de barreiros .....</b>	16
<b>3.4 - Nascentes cercadas .....</b>	17
<b>4 - ACERVO FOTOGRÁFICO .....</b>	18
<b>5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	24
<b>6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	25



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de amarração geodésica do marco de apoio ao levantamento topográfico .....	9
Figura 2 - Placa informativa da obra, implantada na entrada do povoado Mocambo, em Curaçá.....	12
Figura 3 - Adequação de estrada rural 01 (ER-01) .....	18
Figura 4 - Adequação de estrada rural 02 (ER-02) .....	18
Figura 5 - Construção de barreiro trincheira.....	19
Figura 6 - Barreiro trincheira construído em propriedade do Sr. Luiz Dias .....	19
Figura 7 - Barreiro trincheira construído em propriedade Sra. Ivanice Lopes..	20
Figura 8 - Construção de barragem de pedra.....	20
Figura 9 - Barragem de pedra já finalizada .....	21
Figura 10 - Processo de construção de cerca para proteção de nascente .....	21
Figura 11 - Cerca já construída com nove fios de arame para proteção de nascente .....	22
Figura 12 - Realização de levantamento topográfico para locação de barreiro.22	
Figura 12 - Marco topográfico AGB001 implantado para execução do projeto.23	

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativos de serviços executados no projeto de recuperação hidroambiental da sub-bacia do rio Mocambo, em Curaçá, Bahia.....	10
Tabela 2 - Coordenadas UTM de alinhamentos de estradas rurais adequadas.	13
Tabela 3 - Coordenadas UTM das barragens de pedra construídas .....	14
Tabela 4 - Coordenadas UTM dos barreiros trincheira construídos .....	16
Tabela 5 - Coordenadas UTM das nascentes cercadas.....	17

## **1- INTRODUÇÃO**

O Comitê de Bacia do Rio São Francisco é a entidade, criada por Decreto presidencial em 5 de junho de 2001, responsável pela gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, e que compreende, em sua área de atuação, os Estados da Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Minas Gerais, Goiás e o Distrito Federal.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco é formado pela seguinte estrutura: Presidência, Vice-Presidência, Secretaria Executiva, Diretoria Colegiada, Diretoria Executiva, Plenário, Câmaras Técnicas e Câmaras Consultivas Regionais.

O Rio São Francisco é um dos mais importantes cursos d'água do Brasil e de toda a América do Sul. Conforme estudos, sua nascente real e geográfica está localizada no município de Medeiros, Minas Gerais. Na Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas, encontra-se a aproximadamente 1.200 metros de altitude a chamada nascente histórica, a qual por muito tempo se pensou ser a nascente real. O rio também atravessa o estado da Bahia, fazendo sua divisa ao norte com Pernambuco, bem como constituindo a divisa natural dos estados de Sergipe e Alagoas, e, por fim, deságua no Oceano Atlântico, drenando uma área de aproximadamente 641.000 km<sup>2</sup>.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica. A AGB Peixe Vivo, criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva.

Além do comitê estadual mineiro, a AGB Peixe Vivo participou do processo de seleção para escolha da Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A Deliberação CBHSF nº 47, de 13 de maio de 2010, aprovou a indicação da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A Deliberação CBHSF nº 49, de 13 de maio de 2010, aprovou a minuta do Contrato de Gestão entre a Agência Nacional de Águas - ANA e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo, indicada para Entidade Delegatária de funções de Agência de Água na Bacia do Rio São Francisco.

Em cumprimento ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2.010, a AGB Peixe Vivo, publicou o Ato Convocatório nº. 014/2012, embasado na lei Federal 10.881 de 09 de Junho de 2004 e Resolução ANA nº 552 de 08 de Agosto de 2011, tornando público o certame licitatório com a finalidade de contratação de Pessoa Jurídica para Execução das Obras e Serviços para Recuperação Hidroambiental na Sub-Bacia do Rio Mocambo, no Município de Curaçá, Estado da Bahia, na Modalidade de Coleta de Preços, Tipo Menor Preço Global. No referido Ato Convocatório, foram definidas todas condições necessárias a participação do certame, forma de apresentação das propostas, Comissão de Julgamento, Recursos, Prazo de Execução, Orçamento Estimado, Minuta de Contrato e no seu Termo de Referência, que definia e especificava todas as intervenções a serem realizadas. A entrega das propostas foi realizada em 30/07/2012, sagrando-se vencedora do certame a Aliança Pinturas e Reformas Ltda.

Aliança Pintura e Reformas – Empresa estabelecida em 29/04/1998, tem como sócios os senhores José Milton dos Santos e Juliani Coreia Pinto E Desde sua criação tem desenvolvido contratos para realização de diversos serviços de engenharia, contratada pelo Estado da Bahia, Prefeituras e órgãos da administração federal, destacadamente para a realização de obras de infraestrutura; terraplanagem, esgotamento sanitário, drenagem, pavimentação e contenção de encostas, construção e reformas de escolas, construção de quadras poliesportivas e construção de unidades habitacionais de baixa renda no PCMV – Programa Minha Casa Minha Vida.

A Aliança tem a pretensão de ampliar sua atuação buscando novos parceiros e clientes, buscando novos desafios e manter o crescimento sustentável.

## 2 - A EXECUÇÃO DA OBRA

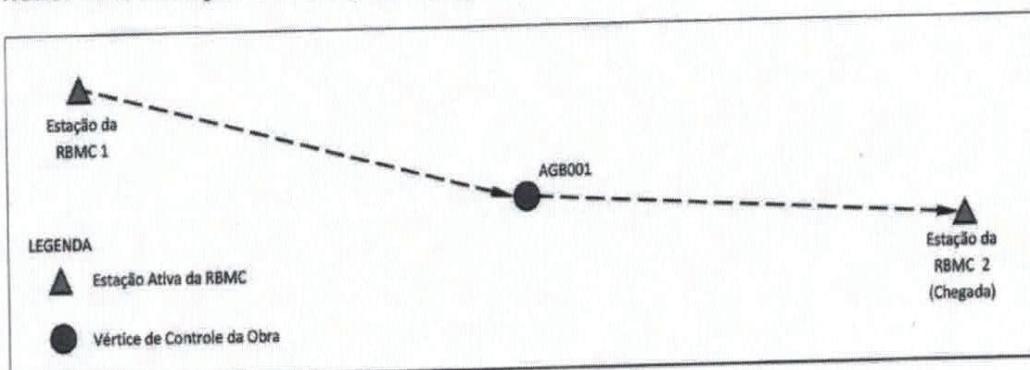
### 2.1 - TOPOGRAFIA

A partir das informações obtidas através do termo de referência foi realizado o processamento de dados das coordenadas contidas no referente termo. Foi feita a transformações de coordenadas geográficas para coordenadas UTM através do Software Topograph, visando melhorar e agilizar o processo de locação topográfica das intervenções hidroambientais.

Uma vez em campo, foi adotado o GPS Geodésico Topcon Hiper para implantar um marco topográfico com base intitulada: AGB001. Foram efetuadas coletas de observações GNSS utilizando equipamento L1/L2 por um período de 6h, dependendo da distância (km) das estações da RBMC a serem utilizadas no cálculo e ajustamento das observações. Este processo (também conhecido como transporte de coordenadas) foi realizado através de poligonal geodésica.

Após rastreio da base foi feito o processamento partindo das Estações RBMC de Petrolina-PE e Crato-CE, obtendo as coordenadas do marco topográfico AGB001, a partir desta coordenada conhecida e após iniciou-se a implantação dos pontos na estrada e próximo as nascentes.

A Figura 1 ilustra o processo de criação de ponto de amarração geodésica para fomento dos serviços de locação topográfica.



**Figura 1 - Processo de amarração geodésica do marco de apoio ao levantamento topográfico (FONTE: Aliança Ltda., 2014)**

Após conversão dos dados todo trecho foi percorrido com GPS Geodésico para identificação dos pontos onde haveriam intervenções e foram identificadas todas as Estradas (Inicio e Fim) e também as Nascentes e Cercas (Inicio e Fim).

Nas estradas ficou acordado com a Fiscalização que seria estakeada a cada 50m e foi realizado nos 07 trechos conforme Termo de referência e mais 02 trechos novos, totalizando um total de 09 Estradas estakeadas.

O Datum horizontal para locação foi o WGS-1984 inseridas no fuso 24º.

As nascentes foram estakeadas a cada 20 m, niveladas e locadas as barragens de pedra. As cercas foram locadas conforme termo de referencia e alguns locais onde a fiscalização achou importante proteger a vegetação.

Levantamento dos Barreiros/Trincheiras foi executado através de Equipamento topográfico denominado Estação Total, método utilizado abaixo:

- Foi realizado o levantamento planialtimétrico do local onde seria feita a escavação, no qual denominamos como pontos primitivos (Terreno Natural);
- Depois de escavados os barreiros foram levantados o fundo da vala para interpolar (Primitivo x Escavado);
- Utilizando o Software Topograph foi realizado o cálculo do volume gerando as seções transversais, perfil do terreno e volume.

## 2.2 - DECLARAÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS

Na Tabela 1, a Aliança Pinturas e Reformas Ltda. afirma que os seguintes serviços foram concluídos na bacia hidrográfica do rio Mocambo:

**Tabela 1 - Quantitativos de serviços executados no projeto de recuperação hidroambiental da sub-bacia do rio Mocambo, em Curaçá, Bahia.**

SERVIÇOS EXECUTADOS	QUANTIDADE
Topografia	55.785 metros de estakeamento
Cercamento	8.980,36 metros
Barragens de pedra	3.327,65 metros
Barreiros trincheira	20.883,53 m <sup>3</sup>
Adequação de estradas	55.785 metros
Mobilização social e educação ambiental	02 seminários, disponibilização de mobilizador social durante todo projeto, 1.000 cartilhas, 500 folders e 06 banner

Em todo o momento, o engenheiro coordenador, o Sr. Pedro Argollo esteve em acompanhamento das obras e intervenções concluídas, supervisionando as atividades da equipe de campo e mão-de-obra aderida no intuito de assegurar a execução em conformidade com o projetado e contratado pela AGB Peixe Vivo. Complementando, afirma ainda que todos os trabalhos foram concluídos conforme termo de referência respectivo seguindo orientações do Contratante e em respeito às determinações da Fiscalização deste projeto hidroambiental.

### 2.3 - CANTEIRO DE OBRAS

Devido às condições de total falta de estrutura na área do projeto, pois inexiste disponibilidade de água e energia elétrica, a mobilização da equipe esteve estabelecida em moradias e escritório na sede do município de Curaçá, foram alugados cinco imóveis para abrigo de operadores, motoristas, agentes administrativos e estabelecimento do escritório de apoio. Na área da obra locamos um galpão para armazenamento de estacas, arames, combustíveis e lubrificantes. Para alimentação do pessoal de campo uma moradora local foi contratada para o preparo e disponibilização. Foram implantadas 03 (três) placas de identificação da obra; uma no acesso principal e outras duas em estradas de acesso secundárias. Estiveram alocados no desenvolvimento dos trabalhos os seguintes equipamentos: Retroescavadeira (2 und), Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras 140hp (2und), Caminhão Mercedes (1 und), Carreta Prancha Baixa Scania (1 und), Viatura Uno (2 und). Basculante Mercedes 1113 (1 und).

Após a conclusão dos serviços no mês de outubro de 2013, realizou-se a remoção de todos os restos de obra, combustíveis, lubrificantes, embalagens, máquinas e veículos e as placas de identificação da obra, não restando qualquer resíduo referente aos trabalhos realizados.

A empreiteira realizou as rescisões de todos imóveis alugados e também todos os pagamentos referentes às nossas atividades, relativas aos empregados e fornecedores, não restando qualquer passivo referente a realização de nossas atividades produtivas e, consequentemente, eximindo a AGB Peixe Vivo de quaisquer embaraços futuros.

A Figura 2 exemplifica uma das placas informativas instaladas na área do projeto.



**Figura 2 - Placa informativa da obra, implantada na entrada do povoado Mocambo, em Curaçá. (FONTE: Aliança Ltda., 2013)**

### 3 - COORDENADAS DAS INTERVENÇÕES CONCLUÍDAS

#### 3.1 - Adequação de estradas rurais

Tabela 2 - Coordenadas UTM dos alinhamentos das estradas rurais adequadas.

ESTRADA	COORDENADAS / ESTACAS	
	NORTE	ESTE
ER - 01	9.010.498,0	425.426,0
ER - 01	9.010.213,0	425.724,0
ER - 01	9.009.711,0	426.117,0
ER - 01	9.009.668,0	426.256,0
ER - 01	9.009.635,0	426.532,0
ER - 01	9.006.957,0	429.946,0
ER - 01	9.007.002,0	432.660,0
ER - 01	9.007.039,0	432.945,0
ER - 01	9.009.631,0	425.899,0
ER - 01	9.010.533,0	424.902,0
ER - 01	9.009.569,0	426.834,0
ER - 01	9.009.493,0	426.932,0
ER - 01	9.009.022,0	427.322,0
ER - 01	9.008.764,0	427.664,0
ER - 01	9.008.580,0	427.831,0
ER - 01	9.007.445,0	428.927,0
ER - 02	9.005.916,0	429.267,0
ER - 02	9.005.626,0	429.058,0
ER - 02	9.004.750,0	428.762,0
ER - 02	9.004.221,0	428.074,0
ER - 02	9.005.028,0	428.935,0
ER - 02	9.004.423,0	428.501,0
ER - 02	9.004.176,0	428.014,0
ER - 02	9.003.532,0	427.730,0
ER - 02	9.003.448,0	427.639,0
ER - 02	9.003.179,0	427.245,0

ER - 02	9.003.058,0	426.714,0
ER - 02	9.002.972,0	426.346,0
ER - 02	9.002.961,0	426.291,0
ER - 02	9.002.822,0	425.702,0
ER - 02	9.003.389,0	419.230,0
ER - 02	9.003.383,0	419.258,0
ER - 02	9.003.405,0	419.512,0
ER - 02	9.003.386,0	419.909,0
ER - 02	9.003.247,0	420.466,0
ER - 02	9.003.226,0	420.582,0
ER - 02	9.003.203,0	420.644,0
ER - 02	9.002.957,0	421.699,0
ER - 02	9.002.918,0	421.843,0
ER - 02	9.002.883,0	422.630,0
ER - 02	9.002.910,0	422.774,0
ER - 02	9.002.856,0	423.229,0
ER - 02	9.002.807,0	423.636,0
ER - 02	9.002.593,0	424.807,0
ER - 02	9.002.666,0	425.089,0

### 3.2 - Construção de barragens de pedra

Tabela 3 - Coordenadas UTM das barragens de pedra construídas.

QUANTIDADE	COORDENADAS / ESTACAS	
	NORTE	ESTE
BP - 01	9.004.734,0	428.698,0
BP - 02	9.005.414,0	429.015,0
BP - 03	9.005.934,0	429.333,0
BP - 04	9.006.010,0	429.487,0
BP - 05	9.006.116,0	429.752,0
BP - 06	9.006.325,0	429.807,0
BP - 07	9.006.465,0	429.903,0
BP - 08	9.006.915,0	429.956,0
BP - 09	9.007.227,0	430.367,0
BP - 10	9.007.311,0	430.564,0
BP - 11	9.007.359,0	430.809,0

BP - 12	9.006.805,0	432.586,0
BP - 13	9.006.641,0	432.658,0
BP - 14	9.006.622,0	432.653,0
BP - 15	9.006.571,0	432.660,0
BP - 16	9.008.058,0	436.804,0
BP - 17	9.008.054,0	436.806,0
BP - 18	9.008.082,0	436.892,0
BP - 19	9.008.119,0	436.981,0
BP - 20	9.008.141,0	437.034,0
BP - 21	9.008.157,0	437.111,0
BP - 22	9.007.424,0	437.704,0
BP - 23	9.008.168,0	437.083,0
BP - 24	9.009.594,0	425.865,0
BP - 25	9.012.035,0	424.974,0
BP - 26	9.012.076,0	424.937,0
BP - 27	9.012.182,0	424.810,0
BP - 28	9.012.409,0	424.669,0
BP - 29	9.012.776,0	424.851,0
BP - 30	9.010.391,0	426.152,0
BP - 31	9.007.424,0	428.969,0
BP - 32	9.009.207,0	427.081,0
BP - 33	9.010.353,0	426.041,0
BP - 34	9.010.433,0	425.902,0
BP - 35	9.009.766,0	429.179,0
BP - 36	9.009.635,0	429.144,0
BP - 37	9.009.607,0	428.794,0
BP - 38	9.009.508,0	428.452,0
BP - 39	9.009.338,0	427.940,0
BP - 40	9.009.197,0	427.665,0
BP - 41	9.010.744,0	426.518,0
BP - 42	9.010.608,0	425.152,0
BP - 43	9.009.487,0	428.352,0
BP - 44	9.010.511,0	424.962,0
BP - 45	9.012.728,0	423.780,0
BP - 46	9.012.621,0	423.619,0
BP - 47	9.012.933,0	424.033,0
BP - 48	9.013.053,0	424.062,0
BP - 49	9.013.281,0	424.115,0
BP - 50	9.013.566,0	424.448,0
BP - 51	9.013.599,0	424.708,0
BP - 52	9.013.844,0	423.865,0
BP - 53	9.013.984,0	423.945,0
BP - 54	9.009.590,0	428.796,0

### 3.3 - Construção de barreiros

**Tabela 4 - Coordenadas UTM dos barreiros trincheira construídos.**

PROPRIETÁRIO	COORDENADAS / ESTACAS		VOLUME (m <sup>3</sup> )
	ESTE	NORTE	
JOSÉ GOMES	428.077.167	9.008.157.796	490,483
BENEDITO GOMES	428.083.409	9.008.546.034	193,363
RAIMUNDO CONCEIÇÃO	428.650.577	9.008.832.908	263,533
JULIO GOMES	428.868.039	9.009.055.896	44,048
BRUNO ALVES	428.111.250	9.008.470.018	290,568
MANOEL MEDRADO	428.229.462	9.008.454.296	424,226
JOSÉ MEDRADO	427.829.835	9.008.387.817	237,273
JOB LEONEL	427.749.425	9.008.820.555	240,273
ANTÔNIO COSTA	427.912.308	9.009.281.335	212,643
ANTÔNIO PAIVA	428.580.075	9.008.057.027	400,013
BRÁULIO PAIVA	428.781.397	9.007.790.723	360,898
EVA MARIA	425.569.174	9.010.057.704	329,115
MILTON LÚCIO	426.209.923	9.010.148.877	279,118
EVANGELISTA RIBEIRO	426.637.239	9.010.163.266	266,332
EDIMILSON GOMES	425.819.631	9.010.502.490	311,558
EUFRASIO CARVALHO	425.674.643	9.010.716.479	259,62
JOÃO BOSCO	425.240.019	9.010.548.792	434,555
ARLETE LARANJEIRA	424.873.674	9.010.727.815	393,045
EDESTRUDES PIRES	424.576.127	9.010.686.558	337,26
GILMAR GOMES	424.721.836	9.011.027.246	378,513
RAIMUNDO RIBEIRO	424.131.029	9.010.638.960	264,318
SILVERO ALMEIDA	424.391.652	9.011.120.244	747,682
BIÁ ABELARDO	424.201.245	9.011.563.907	202,913
TEREZA	424.441.150	9.012.208.006	400,953
IVANICE LOPES	424.693.754	9.012.534.534	378,399
ANIZETE DIAS	424.743.844	9.012.607.002	400,082
MARIA DIAS DO CARMO	424.707.533	9.013.119.183	246,57
IDELFONSO	424.663.627	9.013.246.698	376,403
MARIA ALICE	424.389.966	9.013.791.014	196,893
EDJANE CARDOSO	424.557.214	9.013.814.014	184,923
BENEDITO ALVES	423.969.371	9.013.717.949	448,371
LUIZ DIAS	424.135.100	9.013.149.065	354,268
JOÃO PAULO	426.560.874	9.009.616.350	426,243
ACIOLE	428.628.635	9.007.961.179	405,468
JOSÉ SALUSTIANO	430.295.855	9.008.272.603	525,331
MARIA BISPO	430.024.648	9.006.635.576	683,658

DURVAL FRANCISCO	430.451.985	9.006.722.026	925,159
ALBANIR E JANES	430.767.200	9.005.798.709	627,815
JOSÉ ALMEIDA	431.386.725	9.007.418.638	335,012
PEDRO AQUINO	432.281.604	9.006.914.788	370,2
EDSON E BADU	432.749.797	9.007.291.868	716,774
MESSIAS	435.377.458	9.006.248.544	773,463
FRANCISCO (PAI E FILHO)	435.716.819	9.007.612.315	429,617
JOSÉ SALUSTIANO	437.770.500	9.007.270.013	284,681
LIZOMAR	434.260.351	9.010.206.793	402,592
DANIEL	434.275.914	9.009.797.222	370,925
VALTO	434.228.474	9.009.891.637	653,251
LEONICE	434.119.334	9.009.161.096	418,206
JOSÉ AQUINO	435.671.361	9.009.175.828	301,7
BERTINHO	434.460.195	9.008.722.479	342,436
JOÃO CARLOS	428.048.800	9.003.902.486	333,685
INOCÊNCIO	422.758.208	9.002.850.932	283,92

### 3.4 - Nascentes cercadas

Tabela 5 - Coordenadas UTM das nascentes cercadas.

NASCENTE	COORDENADAS / ESTACA		PERÍMETRO (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
	NORTE	ESTE		
PN - 01	9.008.381,93	427.802,46	282,99	4.980,12
PN - 02	9.008.127,39	428.076,59	270,39	3.490,53
PN - 03	9.006.240,44	429.800,70	2.658,98	141163,50
PN - 04	9.007.294,41	430.648,22	989,90	23.886,19
PN - 05	9.006.729,48	432.613,60	699,97	18.403,85
PN - 06	9.008.053,24	436.786,08	954,46	21.147,50
PN - 07	9.003.395,43	428.191,70	3.123,66	122725,89

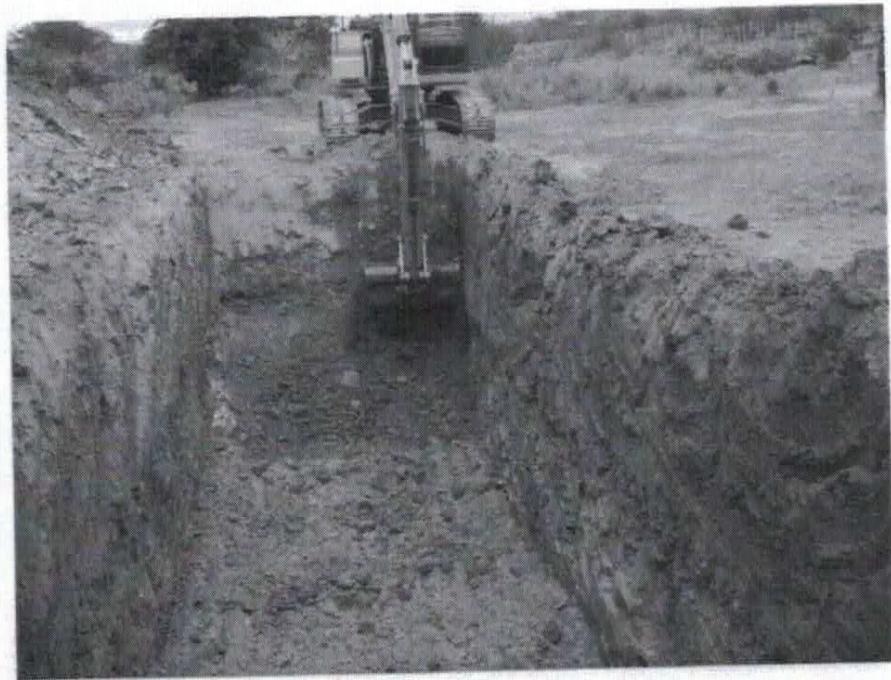
#### **4 - ACERVO FOTOGRÁFICO**



**Figura 3 - Adequação de estrada rural 01 (ER-01). Fonte: Aliança Ltda., 2013.**



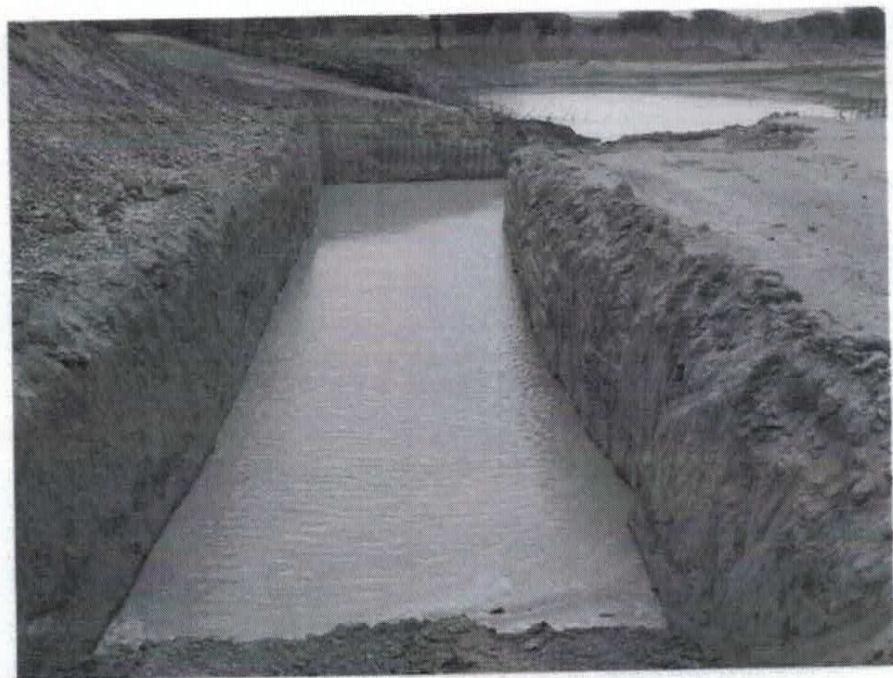
**Figura 4 - Adequação de estrada rural 02 (ER-02). Fonte: Aliança Ltda., 2013.**



**Figura 5 - Construção de barreiro trincheira.** Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 6 - Barreiro trincheira construído em propriedade do Sr. Luiz Dias.**  
Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 7 - Barreiro trincheira construído em propriedade da Srª. Ivanice Lopes.**

**Fonte: Aliança Ltda., 2013.**



**Figura 8 - Construção de barragem de pedra. Fonte: Aliança Ltda., 2013.**



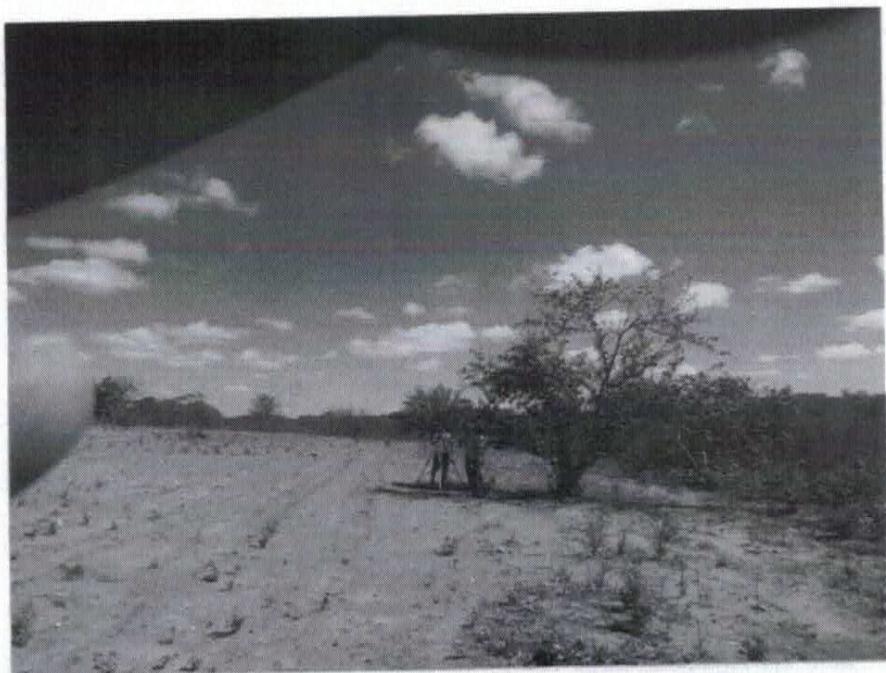
**Figura 9 - Barragem de pedra já finalizada.** Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 10 - Processo de construção de cerca para proteção de nascente.**  
Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 11 -** Cerca já construída com nove fios de arame para proteção de nascente. Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 12 - Realização de levantamento topográfico para locação de barreiro.**  
Fonte: Aliança Ltda., 2013.



**Figura 12 - Marco topográfico AGB001 implantado para execução do projeto.**

**Fonte:** Aliança Ltda., 2013.

## **5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Aliança Pinturas e Reformas Ltda. encerra este relatório e deixa registrado o quanto foi gratificante a realização deste projeto. Temos a certeza de que a comunidade local fica imensamente grata ao CBHSF e à AGB Peixe Vivo por esta realização que tanto tem a contribuir para com a melhoria hídrica na bacia do rio Mocambo e consequentemente, no rio São Francisco.

Diversas foram as dificuldades e os percalços que surgiram ao longo da execução dos trabalhos, no entanto, o empenho e a incansável busca pela melhoria dos trabalhos fez com que a Aliança superasse os obstáculos e entregar ao seu Contratante o projeto com maestria e com a qualidade esperada.

Esperamos sinceramente continuar a parceria de sucesso em trabalhos futuros na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

## **6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGB PEIXE VIVO. Ato Convocatório 014/2012 – Projeto de recuperação hidroambiental da sub-bacia do rio Mocambo, município de Curaçá, Bahia. 79p. 2012.

\_\_\_\_\_. Guia para Elaboração de Documentos. Belo Horizonte: 2013. 26p.