

RELATÓRIO DE EXECUÇÃO 2012 CONTRATO DE GESTÃO SRHE – ITEP/OS



Governador do Estado de Pernambuco
Eduardo Henrique Accioly Campos

Vice-Governador
João Soares Lyra Neto

Secretário de Recursos Hídricos e Energéticos
José Almir Cirilo

Secretária Executiva de Recursos Hídricos
Débora Vieira Chaves Mendes

Secretário Executivo de Energia
Eduardo Azevedo Rodrigues

Gerente Geral de Recursos Hídricos
Carlos Marcelo Sá

Gerente de Revitalização de Bacias
Terezinha Uchoa

Gerente de Infraestrutura Hídrica
Lorenza Leite

Gerente Geral de Saneamento e Programas Especiais
Fernando Porciúncula

ASSOCIAÇÃO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – ITEP/OS

Diretor Presidente

Frederico Cavalcanti Montenegro

Diretor Executivo-Comercial

Ivan Dornelas Falcone de Melo

Diretora Administrativo-Financeiro

Fabiana Albuquerque de Freitas

Superintendente de Inovação Tecnológica

Márcia Pereira Lira

Diretor Técnico-Científico

José Geraldo Eugênio de França

Superintendente de Cooperações e Relações Internacionais

Jean Paul Gayet

Gestor do 1º Termo Aditivo do Contrato de Gestão SRHE – ITEP (2012-2014)

Ivan Dornelas Falcone de Melo

ASSOCIAÇÃO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – ITEP/OS

Diretor Presidente

Frederico Cavalcanti Montenegro

Diretor Técnico

Ivan Dornelas Falcone de Melo

Diretora Administrativo-Financeiro

Fabiana Albuquerque de Freitas

Superintendente de Inovação Tecnológica

Márcia Pereira Lira

Superintendente de Pesquisa e Pós-Graduação

José Geraldo Eugênio de França

Superintendente de Cooperações e Relações Internacionais

Jean Paul Gayet

Gestor do Contrato de Gestão SRHE – ITEP (2011-2012) e do
1º Termo Aditivo CG.SRHE (2012-2014)

Ivan Dornelas Falcone de Melo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	DESCRIÇÃO	PAGINA
01	CERTOH obtido para a Barragem Serro Azul	08
02	Processo do CERTOH para a Barragem Igarapeba	08
03	Processo do CERTOH para a Barragem Barra de Guabiraba	09
04	Processo do CERTOH para a Barragem Brejão	10
05	Processo do CERTOH para a Barragem Brejão	10
06	Volumes do Projeto Básico para construção do desvio da PE-103	13
07	Mapa do Levantamento Cadastral da Barragem Serro Azul	23
08	Coletor portátil de mapeamento digital	24
09	Delimitação da propriedade no ambiente CAD do coletor portátil	25
10	Cadastro de bens no ambiente CAD do coletor portátil	26
11	Cadastro de informações sobre o bem no ambiente CAD do coletor portátil	26
12	Diagrama da estrutura do cadastro de bens no ambiente CAD do coletor portátil	27
13	Equipe UGP Barragens em atividades de escritório	39
14	Capacitação teórica da equipe I	44
15	Capacitação prática da equipe II	44
16	Equipamentos e ferramentas de campo	45
17	Réguas instaladas no reservatório de Algodões	45
18	Certificado de treinamento dos observadores	46
19	Régua Limnimétrica	47
20	Cadernetas confeccionadas pelo Itep/OS	50
21	Ficha descritiva	51
22	Ficha de nivelamento e inspeção	51
23	Planilha de monitoramento diária	52
24	Croqui da barragem Palmeirinha no município de Orobó – PE	53
25	Monitoramento Pluviométrico	58
26	Distribuição das PCD Meteorológicas	65
27	Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP	70
28	Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP	71
29	Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP	73
30	Material Gráfico produzido para a Audiência Pública da Barragem Brejão	78
31	Registro da Mobilização realizada para a Audiência pública da Barragem de Brejão	79
32	Editais de Divulgação em 28 de Dezembro de 2012	80
33	Protocolo de entrega do EIA/RIMA da barragem Brejão	84
34	Volumes do EIA da barragem Brejão	85
35	Volumes do RIMA e do Resumo Executivo da barragem Brejão	85
36	Protocolo da solicitação de autorização para coleta de fauna	86
37	Protocolo da solicitação de autorização para coleta de fauna	86
38	Protocolo da solicitação da autorização de instalação do canteiro de obras	87

39	Protocolo da entrega dos cálculos de compensação ambiental	88
40	Protocolo referente ao PCA da Barragem Barra de Guabiraba	97
41	Plano Operativo / Planejamento das Ações de Execução dos PCAs para as Barragens da SRHE	98
42	Técnicos do Itep/OS discutindo os Planos de Controle Ambiental	98
43	Visita de Campo á Barragem Serro Azul	99
44	Protocolo 017372/2012 referente à situação atual das exigências da Licença de Instalação da Barragem Serro Azul	100
45	Planilha de Controle das Exigências da Licença de Instalação da Barragem Serro Azul	101
46	Diário Oficial da União – Publicação do Processo referente ao Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras da Barragem Serro Azul	108
47	Relatório Técnico Trimestral I (junho – agosto 2012) referente aos Programas Arqueológicos para a Barragem Serro Azul	110
48	Ofício ao IPHAN encaminhando o Relatório Trimestral I.	110
49	Imóvel Rural no Município de Brejão/PE	113
50	Registro fotográfico das reuniões com proprietários em Brejão	114
51	Escritório da Barragem de Serro Azul	118
52	Escritório das Barragens de Panelas II e Gatos	118
53	Registro das atividades de Retificação do Rio Una acompanhadas pelo ITEP	120
54	Registro fotográfico do Evento de Assinatura da Ordem de Serviço para a Barragem de Serro Azul	121
55	Registro fotográfico de alguns locais em funcionamento	124
56	Barragem Barra de Guabiraba	127
57	Barragem Serro Azul	127
58	Barragem Panelas II	128
59	Barragem Gatos	128
60	Barragem Igarapeba	129
61	Processo de edição de dados vetoriais e descritivos	130
62	Organização dos dados (vetoriais e rasters) no ArcSDE	131
63	Organização dos dados (vetoriais e rasters) no ArcSDE	132
64	Consulta para verificação de situação de um determinado laudo da Barragem Serro Azul	133
65	Resultado da consulta apresentação à situação da propriedade localizada na Barragem Serro Azul	133
66	Informações detalhadas referente à propriedade localizada na Barragem de Serro Azul	134

LISTA DE ANEXOS

ANEXO	DESCRIÇÃO	CD	IMPRESSO
1	Documentos enviados para solicitação do CERTOH (meio digital) e documentos sobre a organização da Audiência Pública da Barragem Brejão	Meta 1	Meta 1
2	Projetos Básicos das barragens Serro Azul, Igarapeba e Barra de Guabiraba (meio digital)	Meta 2	
3	Projeto Básico do desvio da PE-103 em Serro Azul (meio digital)	Meta 2	
4	Licenças Prévias emitidas: Igarapeba e Barra de Guabiraba (meio impresso)	Meta 3	
5	Licenças de instalação emitidas: Serro Azul, canteiro de obras de Serro Azul, Barra de Guabiraba e Igarapeba (meio impresso)	Meta 3	
6	Termo de Referência para elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA)	Meta 3	
7	PCA da barragem Barra de Guabiraba	Meta 3	
8	Solicitação de Autorização de terraplenagem para barragem Igarapeba	Meta 3	
9	Autorização de Supressão Vegetal emitidas para as barragens Gatos, Panelas II e Serro Azul, e solicitada para a pedreira da barragem Serro Azul	Meta 3	
10	Projetos de Compensação e Reposição Florestal das barragens Gatos, Panelas II e Serro Azul	Meta 3	
11	Levantamento das propriedades de Serro Azul	Meta 4	
12	Levantamento do perímetros e Memorial Descritivo das propriedades	Meta 4	
13	Relatórios de campo – Réguas liminimétricas	Meta 6	
14	Relatórios das visitas técnicas aos postos pluviométricos	Meta 9	
15	Relatórios das visitas técnicas às PCDs meteorológicas	Meta 10	
16	Relatórios do controle tecnológico	Meta 11	
17	Documentação relativa à organização da Audiência Pública da Barragem Brejão	Meta 12	
18	Termo de Referência Nº 03/2012 barragem de Brejão	Meta 12	
19	Equipe multidisciplinar do EIA-RIMA da barragem Brejão	Meta 12	
20	Documentação referente ao licenciamento da barragem Brejão	Meta 12	
21	Cálculos de compensação Ambiental	Meta 12	
22	Documentação referente ao licenciamento	Meta 12	
23	Planos de Controle Ambientais (PCA) das barragens da Mata Sul (Gatos, Panelas II, Barra de Guabiraba, Serro Azul e Igarapeba) e da Bacia GI-1 (Brejão)	Meta 13	
24	Licenças Prévias emitidas	Meta 13	Meta 13
25	Situação atual da Licença de Instalação da barragem Serro Azul	Meta 13	Meta 13
26	Diário Oficial da União – Publicação do Processo referente ao “Programa	Meta 14	Meta 14

	de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras da Barragem Serro Azul”		
27	Relatório Técnico Trimestral I referente ao “Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras da Barragem Serro Azul”	Meta 14	
28	Ofício encaminhando o Relatório Técnico Trimestral I ao IPHAN	Meta 14	Meta 14
29	Correspondência do IPHAN em resposta ao Relatório Técnico Trimestral I	Meta 14	Meta 14
30	Laudo fundiário da Barragem Brejão e Estudo de Avaliação de imóveis para o imóvel de 296ha no município de Brejão / PE	Meta 15	Meta 15
31	Atas de Reunião de Mobilização e Articulação	Meta 16	Meta 16

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	METAS E INDICADORES	3
2.1	META 1 – ESTUDOS COMPLEMENTARES	3
	A. DESCRIÇÃO DA META 1	3
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 1	3
	C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 1	9
	D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 1	11
2.2	META 2 – SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS	11
	A. DESCRIÇÃO DA META 2	11
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 2	12
	C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 2	12
	D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 2	14
2.3	META 3 – EIRA/RIMA	14
	A. DESCRIÇÃO DA META 3	14
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 3	15
	C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 3	17
	D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 3	21
2.4	META 4 – LEVANTAMENTO CADASTRAL	22
	A. DESCRIÇÃO DA META 1	22
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 4	22
	C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 4	28
	D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 4	31
2.5	META 5 – UGP BARRAGENS	31
	A. DESCRIÇÃO DA META 5	31
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 5	32
	C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 5	40
2.6	META 6 – REDE LIMNIMÉTRICA	40
	A. DESCRIÇÃO DA META 6	40
	B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 6	43
	C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 6	50

D.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 6	54
2.7	META 9 – REDE PLUVIOMÉTRICA CONVENCIONAL	55
A.	DESCRIÇÃO DA META 9	55
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 9	57
C.	ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 9	60
D.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 9	61
2.8	META 10 – PCD METEOROLÓGICA	62
A.	DESCRIÇÃO DA META 10	62
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 10	64
C.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 10	68
2.9	META 11 – CONTROLE ECOLÓGICO	69
A.	DESCRIÇÃO DA META 11	69
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 11	69
C.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 11	74
2.10	META 12 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL	75
A.	DESCRIÇÃO DA META 12	75
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 12	76
C.	ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 12	82
D.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 12	88
2.11	META 13 – EXECUÇÃO DE PLANOS DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA	90
A.	DESCRIÇÃO DA META 13	90
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 13	95
C.	ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 13	100
D.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 13	101
2.12	META 14 – EXECUÇÃO DE PROGRAMAS DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA	102
A.	DESCRIÇÃO DA META 14	102
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 14	104
C.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 14	111
2.13	META 15 – LAUDOS PARA AVALIAÇÃO PARA CADASTRO FUNDIÁRIO	111
A.	DESCRIÇÃO DA META 15	111
B.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 15	112
C.	RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 15	116

2.14 META 16 – ESCRITÓRIO LOCAL	116
A. DESCRIÇÃO DA META 16	117
B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 16	112
C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 16	120
D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 16	122
2.15 META 17 – CONSOLIDAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA	122
A. DESCRIÇÃO DA META 17	122
B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 17	123
C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 17	124
D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 17	125
2.16 META 18 – CARTOGRAFIA DE APOIO	125
A. DESCRIÇÃO DA META 18	125
B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 18	126
C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 18	134

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta a prestação de contas anual, relativa ao ano de 2012, do Contrato de Gestão firmado entre a Organização Social Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco – **Itep/OS** e o Estado de Pernambuco, através da Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos – SRHE. As atividades aqui apresentadas inserem-se no contexto de execução de políticas públicas do Estado, estando atreladas à política de governo no que concerne à gestão dos recursos hídricos.

Os objetivos específicos desse contrato contemplam a realização de metas associadas à intervenções de engenharia, a exemplo de barragens e obras e complementares, além de ações que aparecem agregadas ao desenvolvimento do sistema de contenção de enchentes na região da Zona da Mata Sul do estado de Pernambuco. Compõe ainda o quadro de atuação do **Itep/OS** no universo do contrato de gestão, a realização de controles tecnológicos, licenciamento ambiental, execução de planos de controle ambiental, avaliação de propriedades para efeito de desapropriação, manutenção dos escritórios locais, consolidação e ampliação do sistema de dessalinização de água, assim como o desenvolvimento de sistemas de informação geográfica a partir de bancos de dados agregados e com caráter de acesso público.

Para tanto, o **Itep/OS** desenvolve suas atividades através da Diretoria Executivo-Comercial, a qual aparece calcada em laboratórios e unidades que atuam de forma multidisciplinar, a fim de viabilizar os processos de planejamento, execução e acompanhamento das ações necessárias para atendimento às Metas pactuadas.

1. INTRODUÇÃO

O entendimento das atividades apresentadas neste relatório remete em um primeiro momento, aos desdobramentos do desenvolvimento por parte do Governo do Estado de Pernambuco, de um Sistema de Contenção e Controle de Cheias da para a Zona da Mata Sul. O estabelecimento deste sistema teve início imediato após sua aprovação no ano 2010 por meio da elaboração de projetos básicos para a construção de cinco barragens: Gatos, Painéis II, Barra de Guabiraba, Serro Azul e Igarapeba. Posteriormente foi elaborado o projeto básico referente à barragem Brejão, barragem esta projetada com a finalidade de abastecimento público de áreas urbanas e rurais no interior do Estado.

O processo de licenciamento das barragens exigiu a elaboração de Estudos Ambientais, para os quais o **Itep/OS** estabeleceu a Unidade Gestora do Projeto Barragens da Mata Sul do Estado de Pernambuco. Após a obtenção das licenças de instalação das barragens citadas anteriormente e a partir do início das construções de pelo menos duas destas barragens (Painéis II e Serro Azul) originaram novas demandas associadas à intervenção de engenharia.

Nesse sentido, somaram-se atividades ligadas à ações de controles tecnológicos, ampliação da atuação em termos de licenciamento ambiental, execução de planos de controle ambiental, avaliação de propriedades para efeito de desapropriação, assim como a manutenção dos escritórios locais.

O contrato de gestão contemplou ainda para o ano de 2012, ações que tangem políticas públicas dentro do contexto das políticas de enfrentamento às secas no Estado de Pernambuco. Assim, têm-se metas relacionadas à consolidação e ampliação do sistema de dessalinização de água, licenciamento da barragem Brejão e operação da rede limnimétrica.

O relatório apresenta todas as ações desenvolvidas baseadas nos seguintes aspectos: A) Descrição da Meta Pactuada; B) Descrição das Atividades Desenvolvidas; C) Atividades Adicionais Desenvolvidas; D) Avaliação das Atividades. No que diz respeito às evidências,

documentos e relatórios pertinentes, os mesmos podem ser encontrados anexados a este relatório em formato físico e / ou digital. É obedecido rigorosamente aqui, o Contrato de Gestão firmado entre as duas partes envolvidas.

Dessa forma, o **Itep/OS** e a Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos do Estado de Pernambuco reforçam através de Contratos de Gestão, o compromisso mútuo com ações de interesse público e desenvolvimento do Estado de Pernambuco.

2. METAS E INDICADORES

2.1 META 1 – ESTUDOS COMPLEMENTARES

A. DESCRIÇÃO DA META 1

Elaborar os estudos complementares necessários a implantação do Sistema de Contenção e Controle de Cheias da Mata Sul.

Indicador: Número de estudos realizados para cinco barragens

Prazo: agosto 2013

Orçamento: R\$ 909.291,00

Os estudos complementares serão realizados para 05 (cinco) barragens, Serro Azul, Igarapeba, Painéis II e Gatos na Bacia do Rio Una, na Barragem de Barra de Guabiraba na Bacia do Rio Sirinhaém.

Consistirão em:

1. Inventário Hidrelétrico
 - Aprovação da ANEEL
2. Certificado de Avaliação da Sustentabilidade Hídrica das Obras - CERTOH
 - Obtenção junto a ANA.
3. Mapeamento de apoio
 - Bacia do Rio Una
 - Bacia do Rio Sirinhaém

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 1

Inventário Hidrelétrico das Bacias Hidrográficas (IHBH) - Aprovação ANEEL

O inventário hidrelétrico para as bacias do Rio Una e do Rio Sirinhaém tem o objetivo de identificar o potencial técnico, econômico ou socioambiental a ser aproveitado, levando em conta um cenário de utilização múltipla da água na bacia em estudo.

O estudo deve ser realizado com base no Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas, desenvolvido pelo Ministério de Minas e Energia e publicado em 2007, onde são apresentados os critérios, procedimentos e instruções para o desenvolvimento do trabalho. A metodologia apresentada nesse Manual representa o resultado da experiência nacional adquirida em projetos de aproveitamentos hidroelétricos no Brasil, desde o início da década de 1960.

O Inventário deve ser apresentado em dois relatórios, sendo um para cada bacia hidrográfica, composto pelos seguintes elementos:

- Estudos Socioambientais compatibilizados com a Avaliação Ambiental Integrada (AAI).
- Análises específicas relacionadas a AAI da alternativa escolhida nos Estudos Finais.
- Metodologia e critérios para consideração dos potenciais impactos socioambientais positivos, provenientes da implantação dos aproveitamentos hidroelétricos.
- Critérios para a construção do cenário de usos múltiplos da água a luz do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- Dimensionamento, quantificação e obtenção de custos.
- Seleção de alternativas de divisão de queda nos Estudos Finais de forma a incorporar os impactos socioambientais positivos.
- Programa SINV3 – Sistema para Estudos de Inventários Hidroelétricos – que realiza os estudos energéticos e socioambientais de acordo com os procedimentos do Manual.

Até 31 de dezembro de 2012 não foram realizadas atividades relacionadas ao desenvolvimento do Inventário Hidrelétrico, porém o mesmo ainda encontra-se dentro do prazo de finalização que é agosto de 2013.

Obtenção do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade Hídrica das Obras (CERTOH)

Com o intuito de prevenir que recursos públicos federais fossem gastos em obras de infraestrutura hídrica que não disponham de sustentabilidade operacional, institucional ou hídrica, o Governo Federal, com base no inciso XI do Art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000 – lei de criação da Agência Nacional de Águas –, publicou o Decreto n.º 4.024, de 21 de novembro de 2001, que estabelece critérios e procedimentos para implantação ou financiamento de obras de infraestrutura hídrica com recursos financeiros da União e dá outras providências.

O Decreto estabelece que as obras de infraestrutura hídrica para reservação ou adução de água bruta, de valor igual ou superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), e que possuem a totalidade ou parcela de recursos financeiros provenientes da União, devem obedecer a critérios de sustentabilidade institucional, operacional e hídrica. Nessa ótica, determina ainda que as transferências de recursos entre a União, ou empresas por ela controlada, a outros entes da Federação ficam condicionadas à apresentação do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra, emitido pela ANA, que deverá avaliar o empreendimento segundo as perspectivas de sustentabilidade citadas.

De acordo com o Contrato de Gestão, o **Itep/OS** ficou responsável pela elaboração da documentação necessária à aquisição do CERTOH para as obras das barragens de Igarapeba. Serro Azul, Painelas II, Gatos e Barra de Guabiraba, seguindo as orientações contidas no Manual do Usuário, elaborado pela Agência Nacional de Água – ANA, publicado em 2009, o qual relaciona, de forma objetiva e clara, detalhes sobre os conteúdos mínimos necessários aos estudos, bem como os critérios e procedimentos adotados nas suas análises.

Com base nesse Manual, foram relacionados os seguintes documentos, confeccionados em conjunto com as empresas projetistas e com a Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos – SRHE:

- Carta de Solicitação do CERTOH;
- Formulários devidamente preenchidos, conforme manual;
- Comprovação de que o empreendimento poderá receber recursos da União para a sua implementação no todo ou em parte;
- Projeto básico completo e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa projetista e/ou do responsável técnico pelo projeto;
- Outorga preventiva ou de direito de uso dos recursos hídricos, ou instrumento equivalente, emitido pela autoridade competente;
- Caso o futuro operador do empreendimento seja outro órgão/entidade e não a que solicitou o CERTOH: documento oficial do operador, responsabilizando-se pela operação do empreendimento;
- Caso o futuro operador do empreendimento seja empresa controlada ou órgão da Administração Pública: lei de criação demonstrando que a empresa controlada/órgão tem, entre suas atribuições, a de operar os tipos de empreendimentos de infraestrutura hídrica para o qual o CERTOH está sendo requerido;
- Comprovação de acervo técnico da equipe responsável pela operação do empreendimento proposto, apresentando documentos, tais como: fichas técnicas das obras de infraestrutura hídrica operadas pela mesma, atestados de capacidade técnica, Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou documentos equivalentes;
- Resumo do quadro técnico da equipe responsável pela operação e manutenção, contendo perfis, funções e quantitativos de pessoal;
- Estudo de viabilidade financeira do empreendimento, incluindo os custos de operação e manutenção e fontes de recursos;
- Planilha de custos de operação e manutenção e memória de cálculo. Caso os recursos sejam provenientes de órgão da Administração Pública, apresentar

declaração de seu representante legal indicando a Funcional Programática, seja ela do Orçamento Geral da União, do Estado ou do Município, cujos recursos sejam destinados à operação e manutenção do empreendimento;

- Declaração da entidade operadora mostrando conhecimento do empreendimento e responsabilizando-se por sua operação e manutenção;
- Declaração da entidade que arcará com os custos, de operação e manutenção do empreendimento, mostrando conhecimento dos custos totais e apresentando fontes de receitas, quando for o caso;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou documento equivalente, referente ao estudo de viabilidade financeira;
- Plano de operação e manutenção do empreendimento, com sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Estudos hidrológicos, com sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), contendo laudo de qualidade da água;
- Estudos de projeção de demanda, tendo como horizonte a vida útil do empreendimento e considerando todos os itens previstos (estudos de interferência com outros empreendimentos na mesma bacia);
- Rede de monitoramento hidrológico existente na região e plano de implantação de novas estações;
- Laudo de qualidade da água.

Até 31 de dezembro de 2012 foram obtidos os Certificados da barragem Serro Azul (Figura 1), e elaborados e encaminhados à ANA os documentos para o CERTOH das barragens Igarapeba (Figura 2) e Barra de Guabiraba (Figura 3) em 13/11/2012. Os certificados das barragens Gatos e Panelas II foram obtidos em 2011.

O **Anexo 1** contém o CD com os arquivos referentes à documentação entregue para o CERTOH de Serro Azul, Igarapeba e Barra de Guabiraba.



Figura 1 - CERTOH obtido para a Barragem Serro Azul

ANA
Agência Nacional de Águas

Declaração de Uso de Recursos Hídricos - Nº: 171667

- Declaração
 - Empreendimento
 - Componente
 - Reservatório 1
 - Ponto Interferência
 - Uso não consuntivo 1
 - Resumo Declaração**

Dados Gerais		Interferências		Totais Vazão	
Nº Declaração	Nº CNARH	Nº Retificadora	Ind. Campanha	Ind. Declaração	
171667			0	0	
Razão Social	CPF / CNPJ	Situação			
Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos	08.662.837/0001 - Enviada	08			
Nome Empreendimento	Bacia	UF	Município		
Barragem Igarapeba		PE	São Benedito do Sul		
Endereço	Bairro	UF	Município	CEP	
Av. Cruz Cabugá, 1111	Santo Amaro	PE	Recife	50040000	
DDD	Telefone	Fax	E-mail	Repres. Legal	CPF / CNPJ
81	31842518	31842529	almir.cirilo@gmail.com	José Almir Cirilo	126.199.654/20

Finalidades de uso (Tipo de Componentes)

Finalidade	Qtd. Pessoas	População Abastecimento	População Saneamento	Área Irrigada	Beda	Aves	Form. Outorga	Planilha Irrigação
Reservatório	0	0	0	0	0	0		

Mapa das interferências

Figura 2 - Processo do CERTOH para a Barragem Igarapeba


ANA
 Agência Nacional de Águas

Declaração de Uso de Recursos Hídricos - Nº: 171668

Declaração

- Empreendimento
- Componente
 - Reservatório 1
 - Ponto Interferência
 - Resumo Declaração
- Uso não consuntivo 1

Dados Gerais		Interferências		Totais Vazão	
Nº Declaração	Nº CNARH	Nº Retificadora	Ind. Campanha	Ind. Declaração	
171668			0	0	
Razão Social			CPF /CNPJ	Situação	
Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos			08.662.837/0001-Enviada	08	
Nome Empreendimento		Bacia	UF	Município	
Barragem Barra de Guabiraba		PE	PE	Barra de Guabiraba	
Endereço		Bairro	UF	Município	CEP
Av. Cruz Cabugá, 1111		Santo Amaro	PE	Recife	50040000
DDD	Telefone	Fax	E-mail	Repres. Legal	CPF /CNPJ
81	31842518	31842529	almir.cirilo@gmail.com	José Almir Cirilo	126.199.654/20

Finalidades de uso (Tipo de Componentes)							
Finalidade	Qtd. Pessoas	População Abastecimento	População Saneamento	Área Irrigada	Bedas	Aves	Form. Outorga
Reservatório	0	0	0	0	0	0	

Mapa das interferências



Figura 3 - Processo do CERTOH para a Barragem Barra de Guabiraba

Mapeamento de Apoio

Em 2012 foram elaborados mapas de apoio para auxiliar o Cadastro das propriedades dentro das áreas de desapropriação, utilizando como base as imagens obtidas em 2011 para a elaboração dos EIA/RIMA.

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 1

Elaboração da documentação do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade Hídrica das Obras (CERTOH) para a barragem Brejão

Em novembro de 2012 foi dado início o processo de organização dos documentos necessários para a solicitação do CERTOH da barragem Brejão, tendo o seu cadastro no Cadastro Nacional de Recursos Hídricos – CNARH, sido realizado em 21/12/2012. O mesmo foi finalizado e encaminhado à ANA no dia 14/01/2013 e encontra-se em análise pelo Órgão.

ANA
Agência Nacional de Águas

Declaração de Uso de Recursos Hídricos - Nº: 168004

Declaração

- Empreendimento
- Componente
 - Outro 1
- Ponto Interferência
 - Uso não consuntivo 1
 - Resumo Declaração**

Dados Gerais		Interferências		Totais Vazão	
Nº Declaração	Nº CNARH	Nº Retificadora	Ind. Campanha	Ind. Declaração	
168004			0	0	
Razão Social	CPF /CNPJ	Situação			
Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos	08.662.837/0001	Enviada			
		08			
Nome Empreendimento	Bacia	UF	Município		
Barragem Brejão	PE		Brejão		
Endereço	Bairro	UF	Município	CEP	
Av. Cruz Cabugá, 1111	Santo Amaro	PE	Recife	50040000	
DDD	Telefone	Fax	E-mail	Repres. Legal	CPF /CNPJ
81	31842518	31842529	almir.cirilo@gmail.com	José Almir Cirilo	126.199.654/20

Finalidades de uso (Tipo de Componentes)							
Finalidade	Qtd.	População	População	Área	Beda	Aves	Form.
		Abastecimento	Saneamento	Irrigada			Outorga
Outro	8844	0	0	0	0	0	
Mapa das interferências							

Figura 4 - Processo do CERTOH para a Barragem Brejão.

ANA
Agência Nacional de Águas

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Iniciar nova declaração

Declarações já apresentadas: 18

OK	Ícone	Nº Declaração	Data Início	Data Fim	Empresa
OK		168.479	03/01/2013	03/01/2013	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
OK		168.004	21/12/2012	21/12/2012	Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos
OK		167.488	04/12/2012	04/12/2012	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
OK		167.004	04/12/2012	04/12/2012	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
OK		167.004	02/07/2012	10/09/2012	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
OK		152.579	02/05/2012	14/05/2012	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA

Quero alterar meus dados cadastrais |
 Instruções de Operação |
 Fale conosco

Figura 5 - Processo do CERTOH para a Barragem Brejão.

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 1

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> Número de estudos realizados para cinco barragens 	<ul style="list-style-type: none"> 2 Inventários Hidrelétricos; 5 CERTOH; 2 Conjuntos de Mapas. 	Agosto 2013	<ul style="list-style-type: none"> 02 Inventários Hidrelétricos em andamento; 01 CERTOH obtido da barragem Serro Azul obtido; 2 CERTOH em tramitação na ANA - barragens Igarapeba e Barra de Guabiraba; Finalizado
ATIVIDADES ADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> Número de estudos realizados para cinco barragens 	<ul style="list-style-type: none"> 01 CERTOH 		<ul style="list-style-type: none"> 01 CERTOH elaborado para a barragem Brejão

2.2 META 2 – SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

A. DESCRIÇÃO DA META 2

Desenvolver soluções tecnológicas para o controle de enchentes nas bacias do rio Una e Sirinhaém, na Mata Sul de Pernambuco.

Indicador: Plano de implantação da solução indicada

Período: agosto 2012

Orçamento: R\$ 3.994.410,60

O propósito fundamental dos trabalhos a serem executados é o desenvolvimento de estudos que possibilitem a implantação de um sistema baseado em barragens como parte de um conjunto de obras de contenção para fins de monitoramento, uso múltiplo (agricultura, piscicultura e atendimento ao abastecimento humano) e contenção de cheias.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 2

Em 2011 foram contratadas empresas para a elaboração de projetos básicos das barragens Serro Azul, Barra de Guabiraba e Igarapeba, através de coleta de preços e seguindo um Termo de Referência. Desta forma, a empresa vencedora do processo para a Barragem Serro Azul foi a Techne Engenheiros Consultores, e para as barragens Igarapeba e Barra de Guabiraba a IBI Engenharia Consultiva. No mesmo ano, foram entregues as primeiras versões dos documentos, tendo sido o projeto básico de Serro Azul aprovado, e os demais demandando uma análise para melhor adequação.

Durante o ano de 2012 foram realizadas revisões em todos os Projetos Básicos. **(ANEXO 2)**

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 2

Elaboração do Projeto Básico do desvio da rodovia PE-103

Durante a elaboração do projeto básico da barragem Serro Azul, ficou comprovado que cerca de 8 Km da rodovia PE-103 será inundada pelo açude formado. Essa rodovia, implantada em 2009, interliga a sede municipal de Bonito ao povoado de Serro Azul, sendo a principal via de ligação entre os núcleos urbanos de Palmares e Bonito, além de permitir o acesso a dez quedas d'água existentes na região, bastante procuradas para a prática do rapel e de trilhas, valorizando o turismo ecológico local. Como solução a esse problema, foi sugerida a elaboração do projeto do desvio dessa rodovia, com o objetivo de preservar as relações

comerciais dos municípios envolvidos, além de manter as condições de acesso aos principais pontos turísticos de Bonito.

Em março de 2012 foi entregue pela Techne Engenheiros Consultores, a partir de um aditivo do contrato para elaboração do projeto básico da barragem Serro Azul, o projeto básico para implementação e pavimentação do desvio da PE-103. **(ANEXO 3)**



Figura 6 - Volumes do Projeto Básico para construção do desvio da PE-103

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 2

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> Plano de implantação da solução indicada 	<ul style="list-style-type: none"> Plano desenvolvido 	Agosto 2012	<ul style="list-style-type: none"> 05 Projetos Básicos revisados.
ATIVIDADES ADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> Alternativa para desvio da PE-103 a ser inundada pela Barragem Serro Azul 	<ul style="list-style-type: none"> 01 Projeto Básico para traçado do desvio da PE-103 		<ul style="list-style-type: none"> 01 Projeto Básico elaborado e entregue

2.3 META 3 – EIA/RIMA

A. DESCRIÇÃO DA META 3

Elaborar o EIA/RIMA para o sistema de controle de cheia da Bacia do Una e da Barragem de Barra de Guabiraba na Bacia do Rio Sirinhaém

Indicador: EIA/RIMA elaborado

Prazo: agosto 2012

Orçamento: R\$ 3.447.500,40

Os estudos ambientais consistem na elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que serão realizados por equipe técnica

interdisciplinar, composta de profissionais com comprovada experiência na elaboração de estudos ambientais integrados e licenciamento de obras de grande porte.

Serão contempladas todas as etapas previstas para obtenção de licença prévia ambiental para o projeto, acompanhamento do processo de licenciamento junto aos órgãos responsáveis, realização de complementações necessárias ao estudo, e participação nas Audiências Públicas definidas.

Serão realizados estudos específicos para o diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento, com base em dados secundários para a Área de Influência Indireta e com base em dados primários para a Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada.

Os estudos para o diagnóstico ambiental serão realizados considerando as características dos projetos das barragens e os aspectos relacionados ao meio físico, meio biótico e meio socioeconômico das áreas de influência do empreendimento.

Serão efetuados, ainda, estudos de alternativas para avaliação das melhores possibilidades (alternativas locacionais e tecnológicas) de adequação entre os aspectos ambientais e os aspectos técnicos dos projetos das barragens, por meio da análise dos impactos ambientais da alternativa selecionada. Esta análise será complementada pela estruturação de um detalhado prognóstico, tendo como objetivo final a proposição de medidas mitigadoras, compensatórias e a sugestão dos Programas Ambientais.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 3

Elaboração dos EIA-RIMA das Barragens da Mata Sul

O EIA-RIMA é um dos instrumentos da política Nacional do Meio Ambiente e foi instituído pela RESOLUÇÃO CONAMA N.º 001/86, de 23/01/1986. Atividades utilizadoras de Recursos Ambientais consideradas de significativo potencial de degradação ou poluição dependerão do

Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para seu licenciamento ambiental.

Todos os estudos contratados foram realizados no ano anterior, não tendo sido elaborado nenhum EIA/RIMA ou estudo complementar no período de análise desse relatório.

Licenciamento Ambiental: Acompanhamento dos processos

Licenciamento Ambiental é um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, e que possam ser consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Com este instrumento busca-se garantir que as medidas preventivas e de controle adotadas nos empreendimentos sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

Considerando as enchentes de enormes proporções no estado de Pernambuco nos meses de abril de maio de 2012, onde 27 municípios decretaram situação de emergência e 12 em estado de calamidade pública.

O caráter emergencial da construção de barragens destinadas à contenção de cheias nas bacias hidrográficas dos rios Una e Sirinhaém, a elaboração e análise dos Estudos de Impactos Ambientais e respectivo Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA) foram desenvolvidas sob o procedimento especial instituído pela Lei Estadual nº 14.326, de 03 de junho de 2011, voltado ao licenciamento ambiental para a realização de obras públicas de construção de barragens nas bacias localizadas no Estado de Pernambuco.

Emissão das Licenças Prévia (LP)

Segundo a CPRH esta licença é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou da atividade, aprova sua concepção e localização, atestando sua

viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e as condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observadas as diretrizes do planejamento e do zoneamento ambiental, bem como a legislação pertinente. O prazo de validade da Licença Prévia não poderá ser superior a 05 (cinco) anos, consoante o disposto no art. 13, da Lei Estadual nº 14.249/2010, e deverá levar em consideração o cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou à atividade.

Até agosto de 2012 foram emitidas duas Licenças Prévias pela CPRH. Para a barragem Igarapeba foi emitida a licença nº 02.11.12.00.6543-9 do dia 14/03/2012, com validade até 14/03/2013. Para a barragem Barra de Guabiraba foi emitida a licença nº 02.12.02.000549-5 do dia 06/02/2012, com validade até 05/02/2013 (**ANEXO 4**).

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 3

Obtenção da Licença de Instalação

A CPRH define que a Licença de Instalação autoriza o início da implementação do empreendimento ou da atividade, de acordo com as especificações constantes nos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, das quais constituem motivo determinante. O prazo de validade da Licença de Instalação não poderá ser superior a 04 (quatro) anos, consoante o disposto no art. 13, II, da Lei Estadual n. 14.249/2010, e deverá levar em consideração o cronograma de instalação do empreendimento ou da atividade.

Os requisitos para a emissão da licença de instalação são as análises dos seguintes documentos: Plano de Controle Ambiental, terraplanagem, autorização de supressão vegetal – ASV (Inventário Floresta, Lei Autorizativa, Lista de espécies vegetais exóticas a serem suprimidas na área do empreendimento e projeto de reposição e compensação florestal) e carta de anuência das prefeituras diretamente afetadas.

A emissão da licença de instalação foi solicitada a CPRH atendendo aos requisitos exigidos. Em 2012 foram emitidas 04 licenças sendo para a Barragem Serro Azul através do processo nº 01.12.01.000009-0 no dia 02/01/2012 com validade para 02/01/2013, para o canteiro de obras da Barragem Serro Azul através do processo nº 02.12.01.000092-0 no dia 09/01/2012 com validade para 09/01/2013, para a barragem Barra de Guabiraba através do processo 01.12.04.001660-3 no dia 23/04/2012 com validade para 23/04/2013 e para a barragem Igarapeba através do processo 01.12.01.001735-8 no dia 27/04/2012 com validade para 27/04/2013. **(ANEXO 5)**

Elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA) das Barragens da Mata Sul

Elaborado conforme diretrizes estabelecidas pela CPRH através do Termo de Referência nº 01/2011 **(ANEXO 6)**, o Plano de Controle Ambiental (PCA) contém informações que permitem caracterizar o empreendimento com base nos resultados dos levantamentos e estudos realizados pelo empreendedor. O PCA é o documento norteador das ações mitigadoras que contêm os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados pelo EIA/RIMA na fase de Licenciamento Prévio. Originalmente exigido pela resolução CONAMA 009/90, para a concessão da Licença de Instalação de atividade de extração mineral de todas as classes previstas no decreto-lei 227/67, o PCA tem sido estendido para o licenciamento de diversos tipos de atividades produtivas potencialmente poluidoras.

Na elaboração dos EIA-RIMA foram apresentados os Programas Básicos Ambientais (PBA) os quais contemplaram as três fases do empreendimento, qual seja: planejamento, implantação e Operação. O Projeto Básico Ambiental (PBA) apresentado apresenta um conjunto de Programas a serem implantados, visando viabilizar as recomendações emitidas no EIA e no RIMA e atender às exigências e condicionantes fixadas pela CPRH. No entanto para atender ao Termo de Referência supracitado foi entregue na CPRH os PCA contemplando a fase de implantação das barragens da Mata Sul.

Sendo assim foi entregue em 2012 o PCA da Barragem Barra de Guabiraba no dia 25/01/2012, sob o processo nº 1068/2012 **(ANEXO 7)**.

Solicitação de Autorização da Terraplanagem das Barragens da Mata Sul

Foi apresentada a Agência Estadual de Meio Ambiente 01 (uma) solicitação de autorização de terraplanagem, sendo da Barragem Igarapeba, no dia 03/01/2012 sob processo nº35/2012 **(ANEXO 8)**.

Solicitação e acompanhamento da Autorização de Supressão Vegetal – ASV

Qualquer atividade que envolva a supressão de vegetação nativa depende de autorização, seja qual for o tipo da vegetação e o estágio de desenvolvimento. O diploma legal que estabelece tal obrigação é o Código Florestal (Lei Federal 4.771/65). Em seu art. 1º ele declara que todas as árvores nativas são de interesse público, ou seja, de todos nós, motivo pelo qual a supressão está condicionada a autorização.

O processo de solicitação de Autorização de Supressão Vegetal requer que sejam enviados vários documentos como: inventário florestal, projeto e reposição e compensação ambiental, minuta de lei autorizativa, Lista de espécies vegetais exóticas a serem suprimidas na área do empreendimento, entre outros. A emissão da Autorização de Supressão Vegetal foi solicitada a CPRH atendendo aos requisitos exigidos. Foram emitidas as autorizações para a barragem Gatos em 25/02/2012 através do processo nº 04.12.01.0033953-0 e validade até 25/09/2013, para a barragem Panelas II em 27/09/2012 através do processo nº 04.12.09.003958-5 e validade até 27/09/2013 e para a barragem Serro Azul em 11/10/2012 através do processo 04.12.10.0044228-4 com validade até 11/10/2013. Foi realizada a documentação, em 01/11/2012, a solicitação para emissão de ASV da pedreira da barragem Serro Azul, sob o processo nº 014660/2012. **(ANEXO 9)**

Elaboração da Minuta da Lei Autorizativa das áreas de supressão vegetal das barragens

Foi elaborada uma minuta de lei autorizativa referente à supressão da área de preservação permanente (APP) à jusante da Barragem Serro Azul, entre ao Órgão Licenciador em 07/11/2012, sob o processo nº 014905/2012.

Elaboração dos projetos de Compensação e Reposição Florestal

A Reposição Florestal é devida a supressão da vegetação nativa e a Compensação é devida a intervenção nas áreas de preservação permanente.

Foram elaborados e entregues os projetos de compensação e reposição florestal referentes às barragens Gatos e Panelas II, sob os processos nº 004702/2012 e nº 004701/2012, respectivamente, ambos em 16/04/2012. Para Panelas II foi entregue ainda um estudo com áreas complementares sob o processo nº 011662/2012 em 30/08/2012. Para a barragem Serro Azul foram entregues separadamente os estudos, tendo sido o de compensação entregue em 20/08/2012, processo nº 0011010/2012, e o de reposição florestal em 30/08/2012, processo nº 011663/2012. **(ANEXO 10)**

Foram realizadas vistorias pela CPRH acompanhadas pelo Engenheiro Florestal do **Itep/OS**, quando foram realizados os ajustes necessários, não havendo mais pendências às referidas ASVs emitidas.

As demais barragens, Igarapeba e Barra de Guabiraba, encontram-se pendentes quanto à elaboração dos projetos de reposição e compensação ambiental, aguardando a indicação das áreas pela Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos para então dar início ao processo de diagnóstico.

Tabela 2 – Áreas necessárias para reposição e compensação florestal por barragem

BARRAGEM	REPOSIÇÃO (ha)	COMPENSAÇÃO (ha)
Gatos	13,00	30,00
Panelas II	32,00	29,00
Serro Azul	45,00	185,00
Barra de Guabiraba	14,00	27,00
Igarapeba	46,50	60,00

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 3

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> EIA-RIMA elaborado 	<ul style="list-style-type: none"> 04 EIA-RIMA; 04 Sumários Executivos; 04 Licenças Prévias (LP). 	Agosto 2012	<ul style="list-style-type: none"> Finalizado Finalizado 02 licenças prévias emitidas para as Barragens Igarapeba e Barra de Guabiraba;
ATIVIDADES ADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> Licença de Instalação obtida 	<ul style="list-style-type: none"> 05 Licenças de Instalação (LI); PCA elaborado; 05 Solicitações de terraplenagem para as obras das barragens; Autorização de Supressão Vegetal; Minutas de Lei Autorizativa de supressão vegetal; 05 Projetos de reposição florestal; 		<ul style="list-style-type: none"> 04 Licenças de Instalação obtidas, para as barragens Serro Azul, Barra de Guabiraba e Igarapeba, e para o canteiro de obras de Serro Azul; 01 PCA entregue da barragem Barra de Guabiraba; 01 solicitações de terraplenagem protocoladas na CPRH, da barragem Igarapeba; 01 PCA protocolado na CPRH para a barragem Barra de Guabiraba; 04 ASV emitidas pelo Órgão Licenciador, para as barragens Gatos, Panelas II e Serro Azul, e para a pedreira de Serro Azul; 01 Minuta

		<ul style="list-style-type: none"> • 05 projetos de compensação florestal; 	<p>Autorizativa elaborada para a APP de Serro Azul;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 03 projetos de Compensação e Reposição Florestal protocolados, das barragens de Gatos, Panelas II e Serro Azul;
--	--	---	---

2.4 META 4 – LEVANTAMENTO CADASTRAL

A. DESCRIÇÃO DA META 4

Realizar levantamento Cadastral de propriedades para fins de desapropriação, em 3508 hectares de áreas inundadas e de preservação permanente das barragens de Serro Azul, Gatos, Panelas II e Igarapeba localizadas na bacia do Rio Una e Barra de Guabiraba na bacia do Rio Sirinhaém.

Indicador: 3.508 hectares

Prazo: Agosto 2012

Orçamento: R\$ 642.500,00

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 4

1. LEVANTAMENTO CADASTRAL FUNDIÁRIO

BARRAGEM SERRO AZUL

Local: PALMARES/PE

1.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO

A Barragem de Serro Azul possui uma área de desapropriação que corresponde à porção de terra definida por três áreas:

- I. Área da bacia hidráulica;
- II. Área de Preservação Permanente – APP;
- III. Área complementar à jusante do eixo barrável.

Deste modo a área total de desapropriada é de 1578 ha (um mil quinhentos e setenta e oito hectares).

1.2 DADOS DO LEVANTAMENTO

BARRAGEM SERRO AZUL	
Área de Desapropriação	1.578ha
Número de Propriedades Cadastradas	591
Área Total de Propriedades Cadastradas	1.776ha
Maior Propriedade Cadastrada	124ha
Menor Propriedade Cadastrada	10m ²

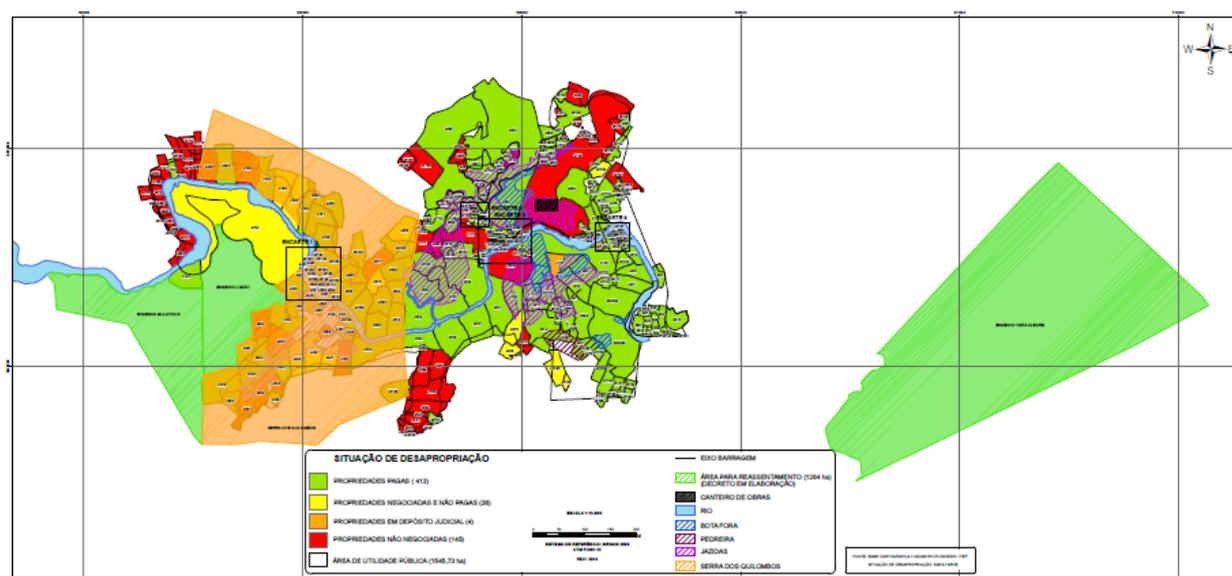


Figura 7 - Mapa do Levantamento Cadastral da Barragem Serro Azul

1.3 METODOLOGIA

Esta atividade é responsável por toda representação digital dos limites das propriedades, classificação dos bens e seus frutos de forma georreferenciada. Para isso os cadastradores

utilizam um Sistema de Mapeamento Digital Portátil, composto por um coletor de dados com: GPS (Sistema de Posicionamento Global por Satélites), câmera, software de desenvolvimento CAD e dados alfanuméricos. **(FIGURA 8)**



Figura 8 - Coletor portátil de mapeamento digital

Nesta atividade os cadastradores delimitam as propriedades tendo como base cartográfica as imagens orbitais de alta resolução e ou ortofotos, utilizando o software de desenvolvimento CAD. E com o sistema GPS são orientados em cadastrar dentro da área de desapropriação. **(FIGURA 9)**

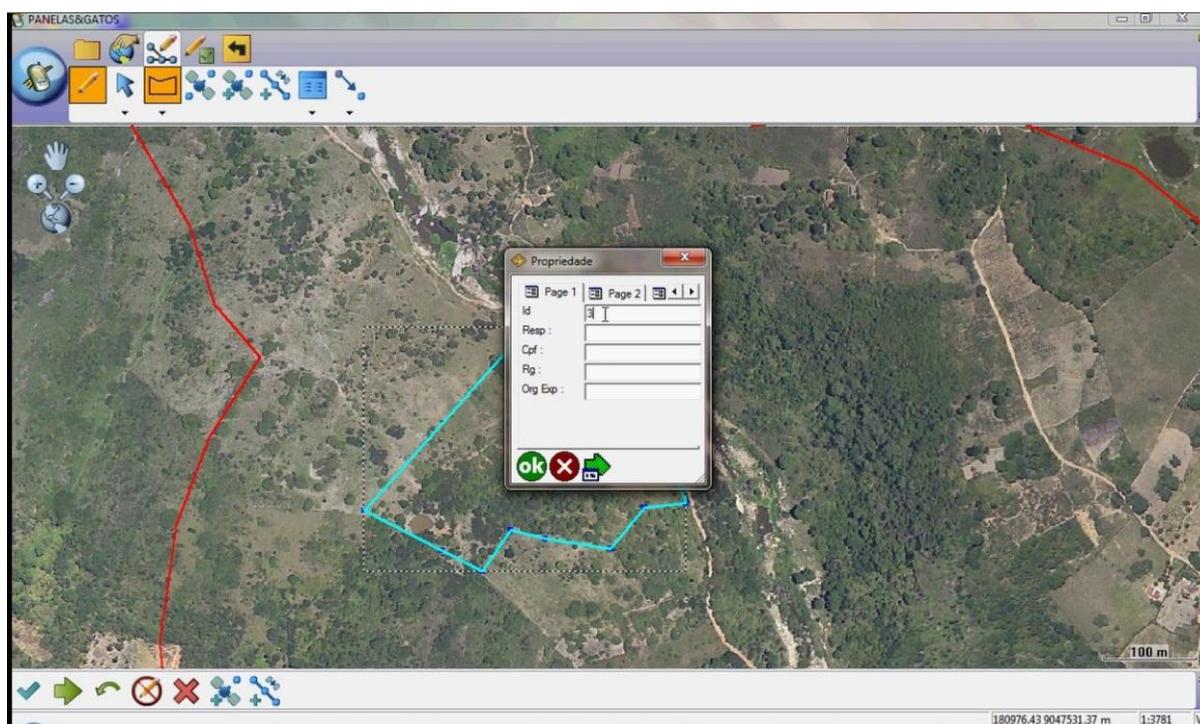


Figura 9: Delimitação da propriedade no ambiente CAD do coletor portátil.

Quando o cadastrador finaliza a delimitação da propriedade, automaticamente este ambiente CAD abre uma janela para serem inseridos: código identificador da propriedade, dados pessoais do ocupante, registrado fotograficamente cada documento pessoal e dominial da terra.

Em seguida o cadastrador realiza a etapa de cadastro dos bens da propriedade (**FIGURA 10**). Nesta atividade além de representar geometricamente os bens através de ponto, linha ou polígono, eles são georreferenciados e registrados fotograficamente.

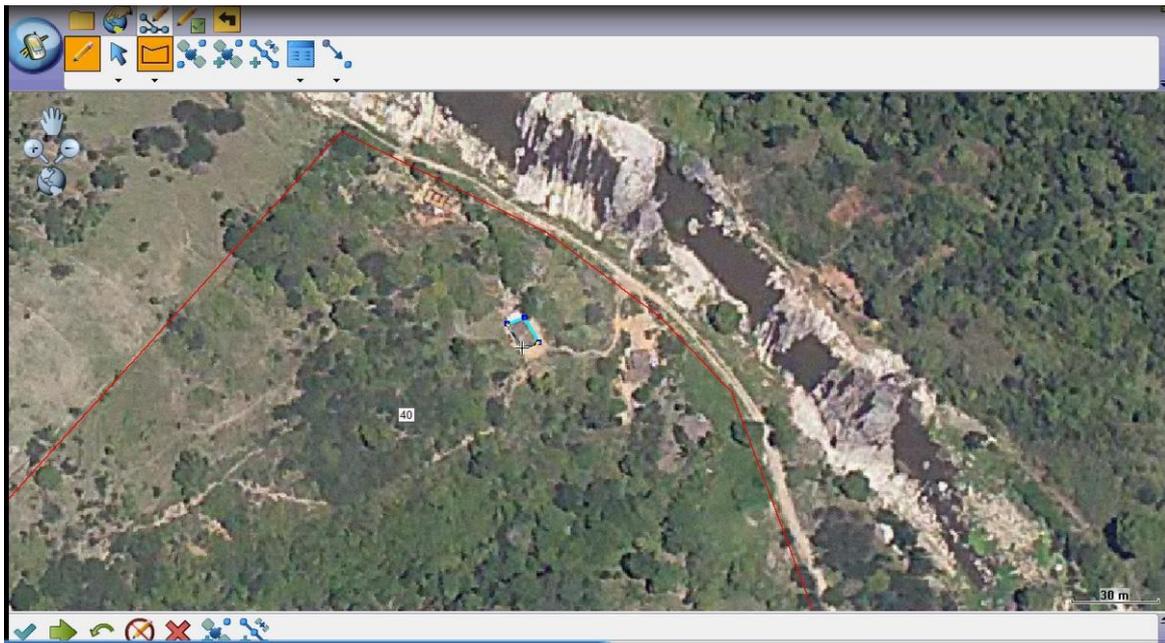


Figura 10: Cadastro de bens no ambiente CAD do coletor portátil

Também automaticamente é aberta uma janela para serem inseridas informações sobre o bem cadastrado (**FIGURA 11**) seguindo o diagrama ilustrado na (**FIGURA 12**).

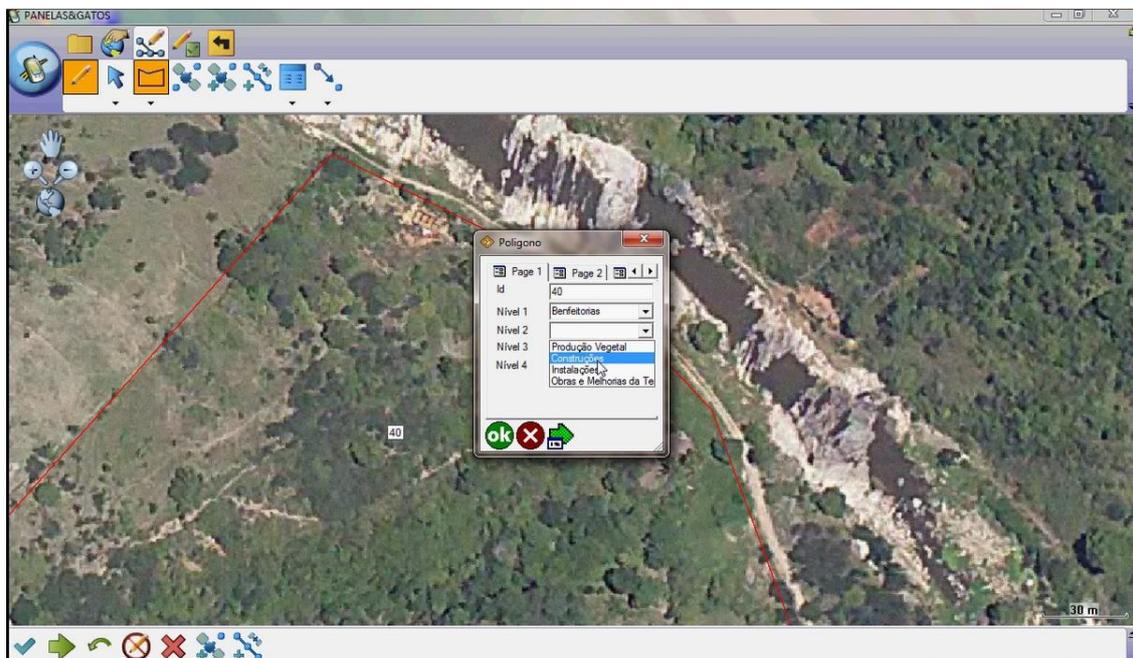
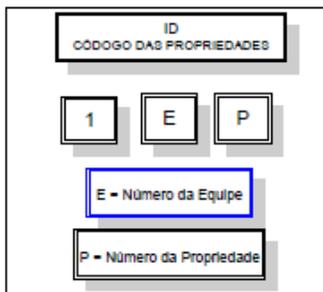
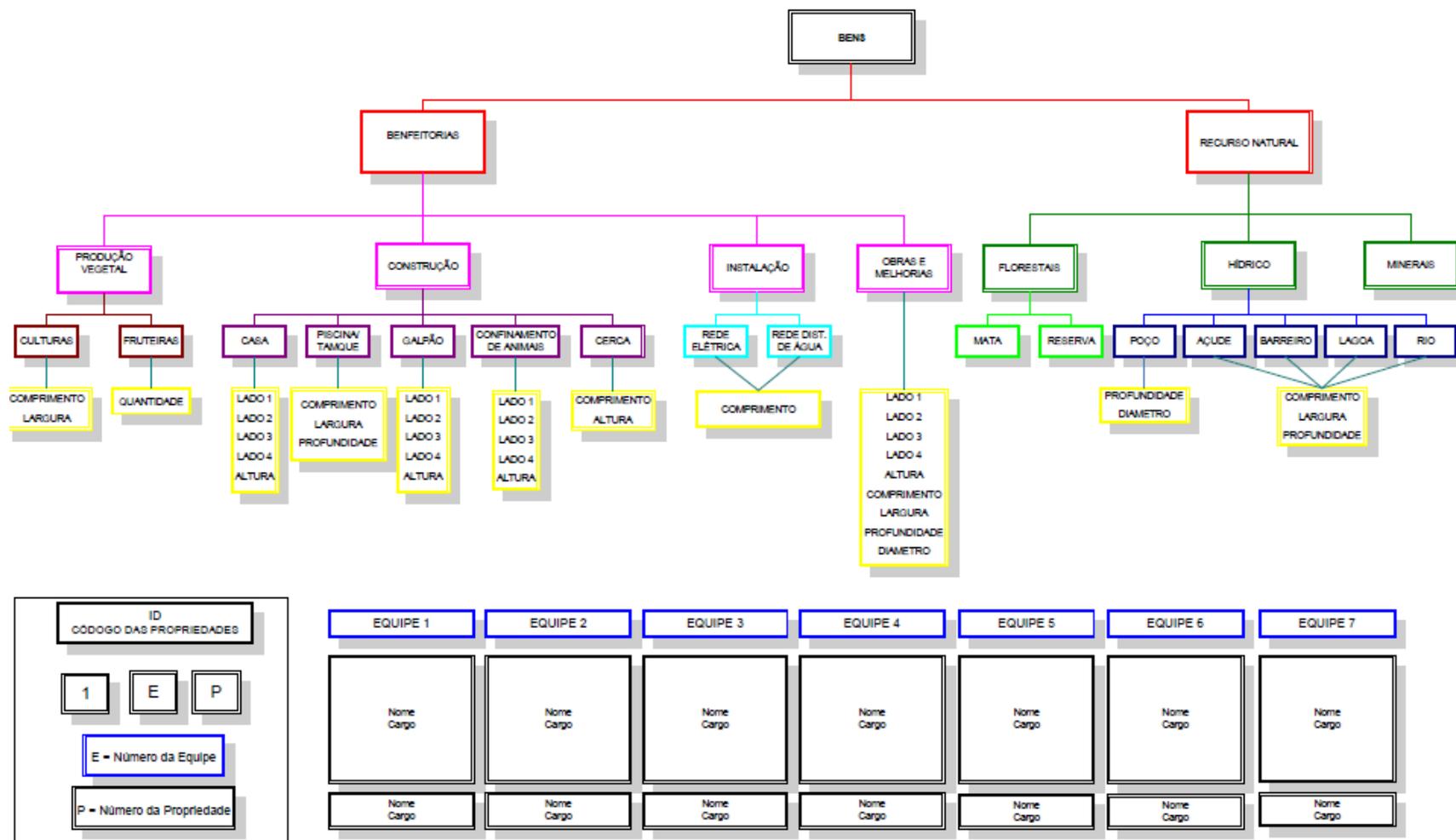


Figura 11: Cadastro de informações sobre o bem no ambiente CAD do coletor portátil



EQUIPE 1	EQUIPE 2	EQUIPE 3	EQUIPE 4	EQUIPE 5	EQUIPE 6	EQUIPE 7
Nome Cargo						
Nome Cargo						

Figura 12: Diagrama da estrutura do cadastro de bens no ambiente CAD do coletor portátil.

1.4 ELABORAÇÃO DOS LAUDOS CADASTRAIS FUNDIÁRIOS DAS UNIDADES TERRITORIAIS A SEREM ATINGIDAS PELA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS BARRAGENS.

Após o levantamento cadastral de bens e suas benfeitorias, foram elaborados os laudos cadastrais fundiários. Este laudo é um documento que tem a função de estruturar todas as informações sobre o ocupante, a sua terra nua e benfeitorias. E está estruturado nas seguintes partes:

- Dados pessoais dos ocupantes;
- Medida da propriedade;
- Benfeitorias;
- Mapa de situação;
- Registro fotográfico;
- Memorial Descritivo.

Com o laudo elaborado pode-se realizar a avaliação em conformidade com a Norma Técnica Brasileira ABNT NBR 14653-3:2004, do valor de mercado das parcelas cadastradas e suas benfeitorias. Para isso é realizada pesquisa de preços médios da terra na região para servir como um referencial por município, não como valor mínimo ou máximo, tendo em vista que cada propriedade rural tem suas características próprias quanto ao tamanho, localização, vias de acesso, topografia, hidrografia, tipo de solo, capacidade de uso, grau de mecanização entre outros fatores.

No **ANEXO 11** digital, parte integrante deste relatório está o Levantamento completo das propriedades de Serro Azul.

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 4

LEVANTAMENTO DE PERÍMETRO DE IMÓVEL

Para atender o processo de reassentamento das comunidades atingidas pela construção da Barragem Serro Azul, foi realizado o levantamento do perímetro dos imóveis que serão utilizados no processo.

Neste levantamento utilizaram-se receptores com tecnologia do Sistema de Navegação Global por Satélites – GNSS, com solução de navegação instantânea sem correção diferencial baseada no código C/A, posicionamento isolado. Além dos seguintes documentos cartográficos para apoio:

- Ortofotos na escala 1:5000 – 2010 (Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos – SRHE);
- Imagens Orbitais RapidEye na escala 1:5000 – 2011 (ITEP/UGEO);

Deste modo foi realizado o levantamento de perímetro de aproximadamente 50Km, conforme tabela abaixo:

ATIVIDADE	QUANTITATIVO	PRODUTO
Levantamento de perímetro da propriedade engenho Vista Alegre – Palmares/PE	ÁREA:801ha PERÍMETRO: 11.767,763m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Levantamento de perímetro da propriedade engenho Vista Alegre – Palmares/PE	ÁREA:960ha PERÍMETRO: 14.455,76m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Levantamento de perímetro da propriedade engenho Limão – Catende/PE	ÁREA:126ha PERÍMETRO: 7.269m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Levantamento de perímetro da propriedade engenho Mulatinha – Catende/PE	ÁREA:193ha PERÍMETRO: 8.085m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Levantamento de perímetro da propriedade fazenda nova engenho União – Palmares/PE	ÁREA:184ha PERÍMETRO: 6.031m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Levantamento de perímetro da área do setor industrial da construção da barragem Serro Azul – Palmares/PE	ÁREA:25ha PERÍMETRO: 2.225,00m	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA

ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO

Para compor o processo jurídico de indicação de áreas de utilidade pública, foi elaborado Memoriais Descritivos que descrevem de forma georreferenciada as áreas.

Deste modo foi elaborado o quantitativo de memoriais conforme a tabela abaixo:

ATIVIDADE	QUANTITATIVO	PRODUTO
Modificação da área de desapropriação da barragem Serro Azul	1578ha	PLANTA TOPOGRAFICA PLANIMÉTRICA
Elaboração de novo memorial descritivo da área de desapropriação da barragem Serro Azul	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da propriedade engenho Vista Alegre – Palmares/PE (801ha)	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da propriedade engenho Vista Alegre – Palmares/PE (960ha)	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da propriedade engenho Limão – Catende/PE	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da propriedade engenho Mulatinha – Catende/PE	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da propriedade fazenda nova engenho União – Palmares/PE	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da área do setor industrial da construção da barragem Serro Azul – Palmares/PE	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO
Elaboração memorial descritivo da área de intervenção para construção do eixo barrável da barragem Serro Azul (116ha)	1 MEMORIAL	MEMORIAL ELABORADO

No **ANEXO 12** digital, parte integrante deste relatório estão os dados completos referentes ao Levantamento de Perímetro e Memorial Descritivo das propriedades.

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 4

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
CONTRATADO	Cadastro fundiário realizado	<ul style="list-style-type: none"> • 3.508ha de área levantada 	Agosto 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizado
REALIZADO		<ul style="list-style-type: none"> • 1.578ha área de desapropriação • 591 propriedades cadastradas • 1.776ha de área total de propriedades cadastradas 	Agosto 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizado
ATIVIDADES ADICIONAIS	Levantamento de Perímetro de Imóvel e Elaboração de Memorial Descritivo	<ul style="list-style-type: none"> • 2.289ha de área levantada • 8 memoriais descritivos • 7 plantas topográficas planimétricas 		<ul style="list-style-type: none"> • Finalizado

2.5 META 5 – UGP BARRAGENS

A. DESCRIÇÃO DA META 5

Instalar e manter a Unidade Gestora do Projeto "Barragens da Mata Sul" - UGP Barragens, para gerenciamento, monitoramento, controle e execução das atividades, emitindo 04 relatórios consolidados trimestralmente.

Indicador: Número de relatórios gerenciais emitidos

Prazo: junho 2014

Orçamento: R\$ 692.000,00

Cabe à UGP coordenar a execução dos estudos e projetos, atuando de maneira sistemática junto às equipes responsáveis, promovendo as interfaces entre elas, notadamente no que diz respeito às interações dos projetos com o meio ambiente, controlando os prazos das suas execuções de conformidade com os cronogramas estabelecidos e observando os aspectos de qualidade técnica e economicidade das obras projetadas.

A UGP conta com profissionais das áreas de Engenharia Civil, Geologia/ Geotecnia, Meteorologia, Cartografia e Geoprocessamento, Meio Ambiente e Socioeconômica, que também atuarão na fase de execução, nos locais das obras, mantendo estreito contato com os responsáveis pelo andamento das mesmas, com o fito de identificar eventuais não-conformidades e determinar a tomada de providências e medidas preventivas/corretivas, de forma a garantir o cumprimento das exigências dos projetos e especificações técnicas, dentro dos prazos contratados.

Além do pessoal técnico especializado, o **Itep/OS** dispõe de inúmeros laboratórios de ensaios interligados às áreas em questão, o que pode respaldar de forma mais eficiente as tomadas de decisão da UGP.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 5

Para coordenar e desenvolver as atividades previstas no Contrato de Gestão 2011 – 2012 SRHE- **Itep/OS**, conta com equipe multidisciplinar e específica para execução das atividades em cada área, conforme apresentado a seguir.

A equipe de coordenação da UGP Barragens tem a seguinte formação:

Coordenação Geral

Ivan Dornelas Falcone de Melo
Engenheiro Cartógrafo

Supervisão de Estudos Ambientais

Wbaneide Martins de Andrade
Bióloga

Coordenação do Meio Antrópico

Paulo Alves da Silva Filho
Geógrafo

Coordenação do Meio Físico

Simone Karine Silva da Paixão
Engenheira Civil

Coordenação do Meio Biótico

Edson Silva Barbosa Leal
Biólogo

Supervisão do Cadastro Fundiário

Aramis Leite de Lima
Engenheiro Cartógrafo

Supervisão de Projetos de Engenharia

Ivan Dornelas Falcone de Melo
Engenheiro Cartógrafo

Supervisão de Mobilização e Comunicação Social

Cândida Maria Jucá
Assistente Social

Supervisão de Geodésia e Cartografia

Flávio Porfírio Alves
Engenheiro Cartógrafo

Gestor Administrativo

Eduardo Loyo
Administrador

Gestora Documental

Simone Rosa de Oliveira
Bibliotecária

A equipe técnica permanente é formada pelos seguintes profissionais:

- Anthony Epifânio Alves
Biólogo
- Cacilda Michele Cardoso Rocha
Biólogo
- Daniel Quintino Silva
Tecnólogo em Geoprocessamento
- Diego Quintino Silva
Tecnólogo em Geoprocessamento
- Ericarlos Neiva Lima
Engenheiro de Pesca
- Maria das Vitorias do Nascimento
Engenheira Civil
- Rebeca Rolim Milet
Engenheira Civil
- Simone Karine Silva da Paixão
Engenheira Civil
- Suzete Correia da Silva
Engenheira Civil

A equipe de apoio é formada pelas assessoras administrativas Viviane Cabral Gomes, Solange Carneiro da Costa e Silva e Marlúcia Alves Rodrigues; pelos auxiliares Aramis Macedo Leite Junior, Tirsa Braga de Melo e pelos motoristas Peniel da Silva Souza e Gilcean Jones da Silva.

Para realização das pesquisas com as populações locais, destacadamente as relacionadas ao cadastro fundiário, foi formada uma equipe de cadastradores composta por Adriana Vieira Machado, Albani Barbosa Coêlho Menezes, Delmari Silvestre Costa, Eduardo Santos, Evaldo Carneiro Lins Junior, Ionne da Costa, Maria Auxiliadora, Ronaldo Marques Menezes e Sandra Santos Batista.

Complementando a equipe, foram formados grupos de trabalhos que contam, além da equipe permanente, com especialistas colaboradores que são listados a seguir, segundo áreas de atuação:

Meio Físico

Werônica Meira de Souza
Meteorologista

Alessandra Maciel de Lima Barros
Engenheira Civil

Adauto Gomes Barbosa
Geógrafo

Antônio Vicente Ferreira Júnior
Geógrafo

Bruno Ferreira
Geógrafo

Dóris Regina Alves Veleda
Meteorologista

Márcia Cristina de Souza Matos Carneiro
Engenheira Cartógrafa

Maria das Neves Gregório
Geógrafa

Maria do Carmo Sobral
Engenheira Civil

Rita de Cássia Barreto Figueiredo
Engenheira Química

Meio Biótico

Alfredo Matos Moura Júnior
Biólogo

Cristiane Maria Varela de Araújo Castro
Bióloga

Gustavo Lira de Melo
Biólogo

Karine Matos Magalhães
Bióloga

Kleber Costa de Lima

Engenheiro Florestal

Geraldo Jorge Barbosa de Melo

Biólogo

Petrônio Alves Coelho Filho

Biólogo

Paula Braga Nunes

Bióloga

Mauro Melo Júnior

Biólogo

Meio Socioeconômico

Beatriz Mesquita Jardim Pedrosa

Economista

Edvânia Torres Aguiar Gomes

Geógrafa

Lúcia Maria Góes Moutinho

Economista

Luís Henrique Romani Campos

Economista

Marcos Antônio G. M. de Albuquerque

Arqueólogo

Maria Zerbone A. Albuquerque

Arqueóloga

Michel Saturnino Barboza

Geógrafo

Milena Duarte de Oliveira

Arqueóloga

Osmil Torres Galindo Filho

Economista

Rúbia Nogueira de Oliveira

Arqueóloga

Comunicação

Fábia Gomes

Luciana de Souza Leão

José Cavalcanti Neto Rossini Barreira
Romildo Araújo Lima

Para um melhor acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo **Itep/OS** em cumprimento ao Plano de Trabalho, são realizadas reuniões sistemáticas com o objetivo de monitorar as etapas de cada meta, desde o planejamento das ações até a entrega dos produtos.

Essas reuniões são realizadas periodicamente com a participação de representantes da SRHE, da Agência Pernambucana de Água e Clima - APAC e do **Itep/OS**. Assim como, quando necessário, com a participação de representantes da CPRH e da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco – SEMAS e outros parceiros envolvidos.

O **Quadro 1** apresenta o cronograma de reuniões, eventos e visitas técnicas que registraram a participação da Coordenação da UGP Barragens.

Quadro 1 – Cronograma de reuniões, eventos e visitas técnicas realizadas pela coordenação da UGP Barragens

Ano	Mês	Data	Atividade
2012	Janeiro	19/01	Reunião Casa Militar/ SRHE
		24/01	Reunião M ^a do Carmo referente aos Questionamentos da FUNDARPE sobre a Barragem Igarapeba
		26/01	Visita técnica a Bonito – PE – Barragem Serro Azul
		27/01	Assinatura da Ordem de Serviço Serro Azul
		30/01	Reunião Monitoramento SRHE
	Fevereiro	01/02	Reunião Oscar Barreto ITERPE – Processo de Negociação
		02/02	Reunião Empreiteira Serro Azul
		08/02	Reunião Leitura Relatório de Atividades CG SRHE 2011
		14/02	Reunião FUNDARPE referente a Barragem Igarapeba
		24/02	Reunião PCAs das Barragens e Reunião de Monitoramento SRHE
	Março	07/03	Reunião SRHE e IPHAN
		12/03	Visita técnica e Reunião Brejão-PE
		12/03	Reunião de Planejamento PCA
		13/03	Reunião de Planejamento PCA
		15/03	Reunião de Monitoramento SRHE
		22/03	Reunião de Monitoramento SRHE

		23/03	Reunião SRHE ref. Engenho Vista Alegre
Abril		04/04	Reunião de Monitoramento SRHE
		13/04	Reunião de Monitoramento SRHE
		16/04	Reunião de Monitoramento SRHE
		23/04	Reunião de Monitoramento SRHE
		26/04	Reunião de Monitoramento SRHE
	Maio		03/05
		23/05	Reunião SRHE referente a metas da APAC
Junho		11/06	Reunião com Dr. Almir SRHE
		12/06	Reunião com Dr. Celso SRHE
		13/06	Reunião referente aos Dessalinizadores
		25/06	Reunião de Planejamento e Recuperação - Dessalinizadores
		26/06	Apresentação dos resultados - Dessalinizadores
		28/06	Reunião CG.SRHE, Orçamento Cadastro, UTH, Dessalinizadores.
		29/06	Reunião Cadastro Fundiário
Julho		02/07	Reunião de Planejamento - Dessalinizador
		03/07	Reunião para desenvolvimento Cartilha - Dessalinizador
		04/07	Reunião com Dr. Almir SRHE referente a área de Supressão Vegetal - ASV
		10/07	Reunião Equipe Arqueologia
		18/07	Reunião c/DR Almir + Marcelo Asfora
Agosto		13/08	Reunião APAC
		15/08	Visita ARPE c/ SRHE
		17/08	Reunião de Monitoramento SRHE
Setembro		20/09	Reunião de Monitoramento SRHE
Outubro		19/10	Reunião referente a complemento ASV Serro Azul
		22/10	Reunião de Monitoramento SRHE
Novembro		13/11	Reunião de Monitoramento SRHE
		14/11	Reunião de Monitoramento Barragens
		23/11	Reunião de Monitoramento SRHE
		29/11	Reunião PGE referente a Desapropriação das áreas das Barragens
Dezembro		18/12	Reunião com a Secretaria Executiva de Desapropriação

A UGP Barragens também promove a publicização das ações desenvolvidas, procurando prestar contas a sociedade e garantir uma maior segurança das famílias atingidas quanto às informações existentes.

Na **Figura 13** observa-se a equipe UGP Barragens em trabalho de escritório.



Figura 13 - Equipe UGP Barragens em atividades de escritório

C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 5

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	Número de relatórios gerenciais emitidos	• 4 relatórios	Junho 2014	• 1 Relatório Anual (2012) elaborado.

2.6 META 6 – REDE LIMNIMÉTRICA

A. DESCRIÇÃO DA META 6

Operar a rede Limnimétrica Convencional em Reservatórios, mantendo 90% das estações funcionando de acordo com as diretrizes estabelecidas neste plano.

Indicador: % de estações funcionando adequadamente

Prazo: outubro 2012

Orçamento: R\$ 91.000,00

A operação das estações limnimétricas, instaladas em reservatórios, tem como objetivo o monitoramento diário dos níveis de água das barragens do Estado, permitindo que sejam formados históricos de volumes acumulados nos mananciais monitorados.

Deverão ser monitorados com este sistema um total de 85 reservatórios distribuídos ao longo de todo o Estado de Pernambuco, cada um contendo uma estação de réguas limnimétricas a ser instala e/ou recuperada pela Associação **Itep/OS**, inclusive com

instalações durante todo o período do contrato. Para cada reservatório deve ser considerada a instalação de, em média, 5 (cinco) réguas durante o período de vigência do contrato.

A Associação **Itep/OS** deverá operar e manter a rede da seguinte forma:

- Em cada barragem deverá ser mantido um observador, que terá a obrigação de anotar diariamente, em caderneta confeccionada especialmente para este fim, uma leitura da régua limnimétrica, sempre às 07:00 horas da manhã. Em casos extraordinários, como na ocorrência de eventos meteorológicos extremos, estas leituras poderão ser realizadas várias vezes por dia quando da solicitação da contratante. Os dados das leituras realizadas pelos observadores e anotados em cadernetas deverão ser transmitidos diariamente para **Itep/OS** através de telefone ou outro meio alternativo, que por sua vez os fornecerá também diariamente a contratante em meio digital e em formato compatível com o banco de dados da Agência Pernambucana de Águas e Clima. As cadernetas de campo deverão ser entregues pela contratante a **Itep/OS** mensalmente.
- Estes observadores devem ser treinados para realização dessa atividade, devendo ser apresentado certificado deste treinamento no prazo máximo de 60 dias após a ordem de serviço.
- Deverá ser instalada a quantidade de réguas necessária para atender a amplitude da variação entre o nível do volume mínimo dos açudes até dois metros acima da cota altimétrica do vertedouro. As réguas deverão ser escalonadas sempre em intervalos de um metro, preferencialmente próximo ao corpo da barragem e visando permitir ao observador a melhor visibilidade e acesso possível.
- Deverá ser considerada a instalação de novos lances de réguas, caso necessário, à medida que a lâmina d'água apresentar variação de nível.
- As réguas limnimétricas serão fornecidas pela contratante e possuirão a especificação padrão seguinte: 100 cm de comprimento, 6 cm de largura e 1,5

mm de espessura, escala com numeração a cada 2 cm, confeccionadas em alumínio anodizado com revestimento em resina.

- As réguas serão fixadas com parafusos em estaca suporte de madeira de lei (mourões), com todos os serviços e materiais, inclusive as estacas, fornecidos pela **Itep/OS**, em terreno limpo de vegetação arbustiva, de fácil acesso em qualquer época do ano, de preferência, vizinho a uma das ombreiras das barragens, e de tal forma que permita a leitura correta com bastante nitidez. Os mourões serão devidamente aparelhados, pintados com tinta óleo ou esmalte sintético, em cor preta, contendo a identificação dos lances em cor branca. Terão dimensões de 1,80 m de comprimento com seção transversal mínima de 5" X 4". O afloramento será de 1,20 m no ato de sua fixação. As cotas deverão ser impressas no canto esquerdo dos mourões.
- O local das réguas e o acesso as mesmas deverá ser mantido limpo de vegetação.
- Nos casos em que for comprovado que é mais adequada à instalação das réguas diretamente no corpo da barragem ou na torre da mesma, poderá esta solução ser adotada, desde que seja garantida uma condição adequada para leitura realizada pelo observador.
- Ao escolher o local da melhor adequação para instalação das estações, deverá ser determinado, através de instrumento Global positioning system – GPS ou outro compatível para o serviço, as coordenadas geográficas do local, para compor a documentação específica de cada estação. Deverão ser utilizados RN do IBGE como referência de nível sempre que possível, quando estes não existirem próximos as barragens, deverão ser criados RN arbitrários ou utilizados outros que já se encontrem instalados e que já foram utilizados para tal fim, sempre, e em qualquer hipótese, garantindo que as cotas adotadas para as réguas (e RN) estejam referenciadas com as curvas cota x área x volume dos reservatórios.
- Para cada manancial que for visitado sempre deverá ser formulado um relatório contendo no mínimo um memorial descritivo de instalação e/ou manutenção,

ficha resumo da estação com RN, número de réguas, registro fotográfico, croquis com mapa de acesso, problemas encontrados e serviços realizados, estes relatórios deverão ser entregues a **Itep/OS** sempre após as visitas.

- No caso da verificação da necessidade de alguma manutenção extra para garantir o funcionamento das estações, ou por solicitação da contratante, todos os custos deverão ficar por conta da **Itep/OS**, que possui total responsabilidade pela integridade das estações.
- Todas as estações devem estar em funcionamento adequado no máximo em 45 dias a partir do início do contrato.
- Deve ser garantido pela **Itep/OS** o funcionamento permanente de no mínimo 90% da rede, sem prejuízo ao atendimento de manutenção corretiva quando da solicitação da Contratante.

Periodicidade mínima de visitas: semestral, totalizando três visitas a cada estação durante a vigência do contrato, sendo uma no início, uma durante e outra no final, de modo que ao fim do contrato todas as estações estejam em perfeita situação de funcionamento. Mais as visitas que se fizerem necessárias para manutenções corretivas, quando for o caso.

Total de Estações – 85

Total de Visitas – 255

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 6

As atividades desenvolvidas versaram em:

1. Estrutura de Equipe
 - Formação
 - Capacitação

- Compra de material
2. Visita de campo
- Certificação dos observadores
 - Manutenção e Instalação de réguas limnimétricas
 - Reservatórios visitados

Estrutura de equipe

De acordo com as normas de contratação do **ltep/OS**, foram elaborados e publicados editais para seleção da equipe de manutenção. No mês de setembro de 2011 foram realizadas as entrevistas que resultaram na seleção e contratação da equipe para execução dessa meta.

Foram realizadas reuniões de capacitação em escritório e aulas práticas de normas de nivelamento, com profissionais qualificados, conforme apresentado nas **Figuras 14 e 15**, respectivamente. Este treinamento teve duração de 20 horas.



Figura 14 - Capacitação teórica da equipe I



Figura 15 - Capacitação prática da equipe II

Foram adquiridos para execução das atividades, materiais de campo como: dois níveis topográficos, quatro miras calante, tripé, e diversas ferramentas de campo, conforme apresentado na Figura 16.



Figura 16 - Equipamentos e ferramentas de campo

Visita de campo

Na visita, em cada reservatório, os observadores foram treinados em campo, pelos técnicos, para realização das leituras de cota nas réguas limnimétricas. Os certificados foram confeccionados pelo **Itep/OS** e serão entregues na próxima visita de campo. A **Figura 18** apresenta o modelo do certificado.

A **Figura 17** demonstra a manutenção e instalação das réguas limnimétricas pela equipe técnica do **Itep/OS**, no Reservatório de Algodões município de Ouricuri. Ressaltamos que os procedimentos estão sendo executados em todos os reservatórios monitorados pelo **Itep/OS**, conforme necessidade.



Figura 17 - Réguas instaladas no reservatório de Algodões



CERTIFICADO

Certifico que o (a) Senhor (a) _____
_____ foi treinado (a) por especialistas do Instituto de
Tecnologia de Pernambuco (ITEP) para realizar o **Monitoramento das Régua
Limnimétricas** instaladas no Reservatório de _____,
no Município de _____, Estado
de Pernambuco.

_____, ____ de _____ de _____

Instrutor do ITEP

Diretoria ITEP

Figura 18 - Certificado de treinamento dos observadores

De acordo com cada visita aos reservatórios, foi realizado um estudo topográfico preliminar sobre a necessidade de lances a serem instalados para formar a seção de régua. Para esse estudo foi utilizado um equipamento denominado: nível topográfico, acompanhado de uma mira calante. Também foram realizadas algumas observações relacionadas às barragens, como presença de vegetação, erosão nos encontros das ombreiras, deterioração das bases de concreto, cota de vertedouro e cota de coroamento.

A régua limimétrica comumente utilizada é uma placa graduada em centímetros, de alumínio esmaltado, normalmente vermelha num fundo cinza, fixadas a suportes de madeira, instaladas nas margens de cada reservatório, em lances sucessivos de 1m, de modo a poder cobrir toda a gama de variação das cotas (**FIGURA 19**). Estas foram fornecidas pela APAC, porém foi necessário fazer solicitação para coleta das mesmas, pela equipe **Itep/OS**, na sede da contratante. Nas primeiras régua estavam impressas o nome da empresa anterior, e para eliminação da mesma fez-se um artifício com fita adesiva para eliminação deste.

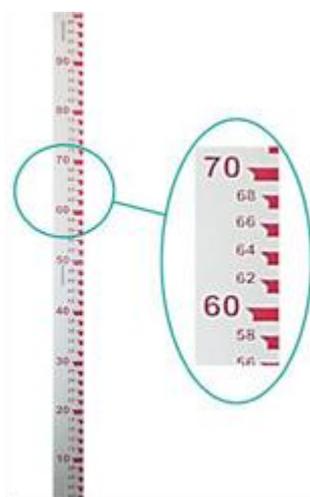


Figura 19 – Régua Limnimétrica

Foram realizadas manutenções e/ou instalações de Régua Limnimétricas nos reservatórios conforme listado na **Tabela 3** com respectivas datas de visita e observador responsável pelo monitoramento. Nestes reservatórios foram elaborados relatórios que contém: Ficha descritiva, Ficha de inspeção e nivelamento e o Croqui (**Anexo 13**).

Tabela 3- Reservatórios visitados, as datas de visitas técnicas e seus respectivos observadores.

Posto	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Nome do Observador
Abóboras	14/01/12	21/07/12	25/07/12		Rafaela de Oliveira Dias
Algodões	13/07/12				Joana D'arc
Arcoverde	17/01/12				José Robson S. Cavalcanti

Arrodeio	26/01/12	28/07/12			Cícero Ferreira dos Santos
Barra	01/02/12	02/08/12			Pedro Gregório dos Santos
Barra do Jua	31/01/12	01/08/12			Pedro Joaquim da Silva
Barrinha	17/01/12	24/07/12			Edio Cavalcanti Filho
Bitá	31/01/12	13/02/12	04/05/12		Sivonaldo
Bitury	22/01/12				José Lopes de Araújo
Boa Vista (Salgueiro)	12/01/12	24/07/12	02/02/13		João Aluisio da Silva
Bonitinho	02/03/12				José Edson
Botafogo	27/02/12	18/04/12			Mycharly Ferreira de Melo
Brejo do Buraco	26/01/12				Maria Tatiane da Silva
Brotas	05/02/12	06/08/12			Vânia Vasconcelos Figueredo
Cachimbo	25/07/12				Maria Graças
Cachoeira I	02/02/12	01/08/12			Fabiano Patriota da Silva
Cachoeira II	21/01/12	29/07/12	05/02/13		Messias Amaro da Silva
Caianinha	01/03/12				José Alexandre dos Santos
Caiçara	20/07/12				Anerson Ferraz
Carpina	24/02/12				Ezequiel João da Silva
Chapeu	06/07/12				Otilha
Cursai	08/02/12				Daniela Campelo da Silva
Custodia	03/02/12	10/05/12	31/07/12		Luiza Maria de Melo Gois
Duas Serras	19/01/12				Maria José C.Silva Santos
Eng. Camacho	12/07/12				Adalberto José
Eng. Francisco Saboia	30/01/12	31/07/12			Quitéria Hilda de Almeida
Eng. Gercino Pontes	29/02/12				Pedro Nolasco Neto
Entremontes	10/01/12	20/07/12	01/02/13		João Gregório de Sá
Goita	07/02/12				Salatiel Gomes da Silva
Guararema	25/02/12				Severina Januária de Lima
Gurjao	24/01/12				Jurandir Valência da Costa
Gurjau	31/01/12				Cláudio Sergio D. da Silva
Ingazeira	13/01/12				Maria José da S. de Araújo
Inhumas	25/01/12				José Francisco da Silva
Ipaneminha	21/01/12				Antônio Olegário dos Santos
Jazigo	25/01/12	08/05/12	05/07/12	06/02/13	Arinete Maria de Lima
Jua	19/01/12	10/05/12	28/07/12		Gilberto Alencar da Cruz
Jucazinho	24/02/12	20/04/12			Carlos Roberto Rocha
Lagoa do barro	17/07/12				Francisco
Laje do gato	06/02/12	05/08/12			José Carlos C. Marinho
Lopes II	18/07/12				Ismael Moreira

Mae d agua	12/02/12	03/08/12			Aldeci Honorato de Sales
Mateus Vieira	28/02/12				Flaviano
Monte Alegre	18/01/12	23/07/12	04/02/13		Joaquim Antonio da Rocha
Mororo	12/01/12				Edneide da Silva Lopes
Mulungu	16/01/12				Cleber Alvelino de lira
Nilo Coelho	15/01/12	21/07/12			Joelia Osmira da Silva
Oitis	29/02/12				Maria Juvelina dos S. Souza
Palmeirinha	26/02/12				Jacó José da Silva
Pao de Acucar	20/01/12				Marcelo de Lima Feitosa
Parnamirim	11/01/12	19/07/12			Maria Helena M. Salvador
Pedro moura	24/01/12				Claudio Neres de Moraes
Pirapama	21/01/13				Operadores da compesa
Poco fundo	02/03/12				Antônio Barbosa da Silva
Poco grande (flores)	27/01/12	30/07/12			Marcony Pereira da Silva
Poco grande (serrita)	16/01/12	26/07/12			Francisco Catinim da Silva
Prata	29/02/12				Fabiano Albuquerque
Queira deus (matriz)	06/02/12				Josué Tavares L do N Júnior
Rancharia	17/07/12				Fabiano Neri
Rosario	04/02/12	05/08/12			Adiel Barbosa de Oliveira
Saco I	24/01/12	30/07/12			Lucilene Vieira Laurentino
Saco II	11/07/12				Zilma
Salgueiro	13/01/12	23/07/12	03/02/13		josé milton mendonça
São Jose I	09/02/12	04/08/12			Valdeci Ribeiro Vitor
São jose II	10/02/12	04/08/12			João Tenório dos Santos
Serrinha I (serraria)	11/02/12	02/07/12			Levi Delfino da Costa
Serrinha II	23/01/12	09/05/12	04/07/12		Maria de Lurdes Bezerra
Siriji	14/02/12				Genilda M. da Conceição
Sitio Moreiras	27/07/12				Juan Soares
Soledade	10/07/12				José Ramos
Tabira	07/02/12	03/08/12			Rute Alves da Silva Silvério
Tapacura	02/02/12				José Manoel da Silva
Taquara	27/01/12	20/04/12			Jhonny Emanuel P. da Silva
Tiuma	16/03/12				José Givanildo
Varzea do una	03/02/12				Moisés José Quirino
Vira beiju	09/07/12				João Laureano

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 6

Elaboração das Cadernetas

As cadernetas dos observadores, para anotação das leituras diárias de cotas como para anotação das leituras em caso de eventos extremos, foram confeccionadas pelo **Itep/OS** (**FIGURA 20**). Isto não estava previsto no contrato, pois deveria ser confeccionado pela contratante, o que acarretou em um atraso na saída da equipe técnica para campo. Foram confeccionadas 28 cadernetas de observadores, sendo 14 para registro diário e 14 para registro extremo.



Figura 20 - Cadernetas confeccionadas pelo Itep/OS

Da mesma forma para as cadernetas de campo onde foram confeccionadas fichas descritivas, ficha de inspeção e nivelamento, croqui e resumo, conforme apresentado na **Figura 21** e **Figura 22**.

As leituras das réguas limnimétricas foram monitoradas e registradas, diariamente, pelo Itep/OS. O registro foi realizado também em planilha confeccionada pelo Itep/OS conforme apresentado na **Figura 23**.

ITEP - INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO		Monitoramento diário de cotas de barragens / UMR Hidromet / APAC																														
Dezembro - 2011		DIAS																														
Posto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Algodões(Dourcuri)	487,88	487,87	487,86	487,86	487,85	487,85	487,84	487,81	487,81	487,81	487,81	487,80																				487,84
Cachoeira(Panamirim)				402,09	402,08	402,07	402,06	402,04	402,03	402,03	402,02	402,00	402,00	402,01	402,00	402,00																402,03
Cacimba(Santa Cruz)					R/S															R/S												
Caicara(Panamirim)					R/S															R/S												
Engenho Camacho(Dourcuri)	96,34	96,33	96,32	96,31	96,31	96,30	96,29	96,28	96,27	96,26	96,25	96,24	96,28	96,28	96,28	96,27															96,29	
Lagoa do Barro(Rançina)	94,99	94,99	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	94,98	
Lagoa do Barro	95,57	95,57	95,56	95,55	95,54	95,53	95,52	95,51	95,50	95,49	95,48	95,47	95,47	95,47	95,48																95,57	
Pau Ferro(Petrolina)	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S															R/S	
Rancharia(Rançina)		394,45	394,44	394,43	394,42	394,40	394,40	394,39	394,38	394,37	394,36	394,35																			394,40	
Saco III(Santa Maria de B.Vista)	418,62	418,62	418,59	418,59	418,59	418,58	418,57	418,56	418,55	418,55	418,54	418,53	418,53	418,53	418,54																418,57	
Salete(Petrolina)	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S															R/S	
Vila Bela(Petrolina)	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S	R/S															R/S	
Bela																																
Utinga																																
Pirapama																																
Quar Unav																																

Figura 23 - Planilha de monitoramento diária

Confeções de Croquis

Para localização das barragens foram confeccionados 82 Croquis indicando o caminho para chegar aos reservatórios como apresentado na **Figura 24**, e conforme anexos. Para a confecção dos mesmos foi utilizado o software Corel Draw versão 12.



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO Nº



ESTAÇÃO BAR. PALMEIRINHA	RIO OROBÓ	MUNICÍPIO OROBÓ	CÓDIGO
TIPO L	BACIA GOIANA	PROJETO ITEP/APAC	DATA 01/06/12

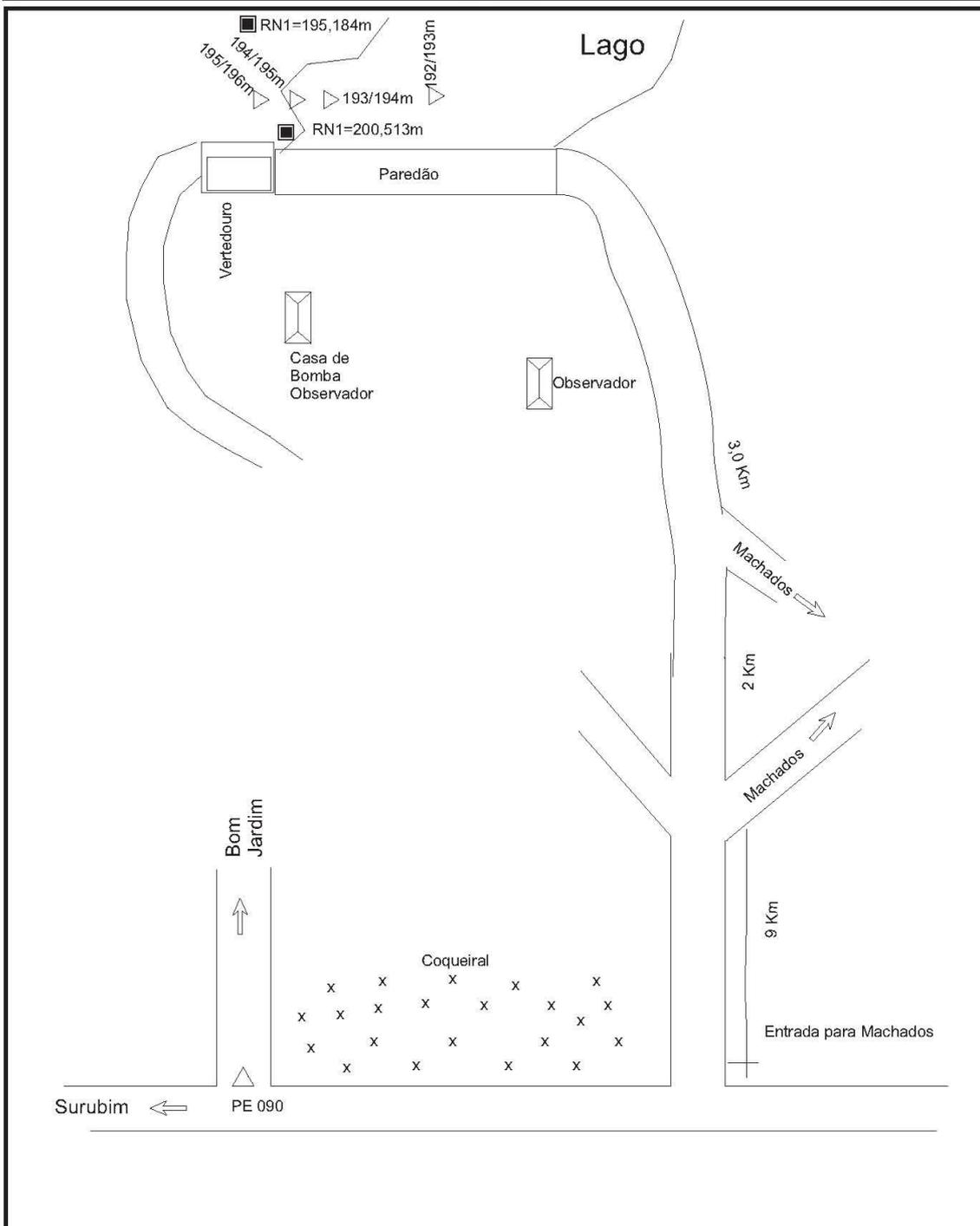


Figura 24 – Croqui da barragem Palmeirinha no município de Orobo – PE.

Os DVDs no **Anexo 14** trazem as seguintes informações referentes aos reservatórios trabalhados:

- Registro fotográfico antes e depois da instalação ou manutenção das réguas limnimétricas;
- Fichas descritivas dos reservatórios;
- Fichas de inspeção dos reservatórios;
- Relatórios de visita.
- Croquis dos reservatórios.

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 6

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção quadrimestral das estações limnimétricas em dia; • Coleta de dados diária em dia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 90% das 255 visitas no ano em dia; • 90% das 85 estações limnimétricas em dia. 	Julho 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas iniciadas em novembro com 16 manutenções realizadas até 31/12; • Coleta de dados iniciada em novembro com 16 estações atendidas até dezembro
ATIVIDADES ADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de cadernetas de monitoramento. • Confecção de Croquis 	<ul style="list-style-type: none"> • 06 cadernetas. • 82 Croquis 		<ul style="list-style-type: none"> • 06 cadernetas elaboradas; • 82 Croqui confeccionados e entregues.

2.7 META 9 – REDE PLUVIOMÉTRICA CONVENCIONAL

A. DESCRIÇÃO DA META 9

Operar e manter a Rede Pluviométrica Convencional mantendo 90% dos pluviômetros funcionando de acordo com as diretrizes estabelecidas neste plano.

Indicador: % dos pluviômetros funcionando adequadamente

Prazo: agosto 2012

Valor: R\$ 845.000,00

A operação da rede pluviométrica do Estado foi realizada fazendo-se uma coleta diária dos dados pluviométricos, durante os 244 dias do ano de 2012 ininterruptamente. Estes dados foram coletados nos pluviômetros VILLE DE PARIS existentes em cada posto por observadores que foram treinados adequadamente para a realização dessa atividade. Os equipamentos e suas instalações estão dentro das normas técnicas da Organização Meteorológica Mundial – OMM.

Em casos extraordinários como a ocorrência de eventos meteorológicos extremos, estas coletas poderão ser realizadas mais de uma vez por dia.

Em cada posto foi mantido um observador, que tiveram a obrigação de anotar diariamente, em caderneta confeccionada especialmente para este fim, uma leitura do pluviômetro, sempre às 07:00 horas da manhã. Os dados das leituras realizadas pelos observadores e anotados em cadernetas foram transmitidos diariamente para o **Itep/OS** através de telefone ou outro meio alternativo, que por sua vez os forneceram também diariamente a contratante em meio digital e em formato compatível com o banco de dados da Agência Pernambucana de Águas e Clima. As cadernetas de campo foram entregues pela APAC a Associação **Itep/OS** mensalmente.

Foram realizadas visitas sistemáticas nos postos da rede por técnicos especializados.

Os componentes principais que forem substituídos nos postos foram fornecidos pelo ITEP/OS..

Os procedimentos seguidos nas visitas técnicas aos postos foram:

- Verificação geral do posto e seus componentes, sua devida manutenção (quando possível) ou a troca por componente(s) em perfeita funcionalidade;
- Limpeza geral da área onde está instalado o pluviômetro, com corte da vegetação que esteja obstruindo a regular medição da pluviometria;
- Pintura da estaca e colocação da logomarca e/ou placa fornecida pela Contratante;
- Manutenção do cercado de proteção do pluviômetro (caso exista);
- Treinamento de reciclagem do observador, onde será explicitada a importância do monitoramento, os corretos procedimentos a serem aplicados na medição e os padrões exigidos pela OMM, tanto na coleta de dados quanto na instalação do equipamento.
- Traçar via sistema de GPS (coordenadas geográficas) o caminho percorrido da sede do município ao respectivo posto meteorológico.
- Em casos extraordinários, como na ocorrência de eventos meteorológicos extremos em que ocorra alguma avaria em qualquer posto, a Contratante poderá solicitar manutenção extra que deverá ser realizada por conta do **Itep/OS** em prazo não superior a 48 horas.
- Para cada posto que for visitado sempre deverá ser formulado um relatório de manutenção, contendo no mínimo uma ficha resumo do posto, registro fotográfico, problemas encontrados e serviços realizados, estes relatórios deverão ser entregues o **Itep/OS** sempre após as vistas.

Periodicidade de visitas: semestral, totalizando 02 visitas a cada posto durante a vigência do contrato, sendo garantida uma no início e uma no final, de modo que, ao fim do contrato todos os postos estejam em perfeita situação de funcionamento. Mais as visitas que se fizerem necessárias para manutenções corretivas, quando for o caso.

Total de Postos – 148

Total de Visitas – 137

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 9

As atividades desenvolvidas consistem em:

1. Funcionamento da Rede Pluviométrica
 - Responsabilidade do **Itep/OS**
2. Visita de campo
 - Manutenção e Instalação de Pluviômetros
 - Pluviômetros visitados
 - Procedimentos Técnicos

As visitas foram realizadas a cada um dos postos por técnicos especializados, e corrigidos os problemas tão logo forma detectados. Totalizando um percentual de 92,5% de visitas na rede pluviométrica convencional e atualização da lista de observadores da mencionada rede.

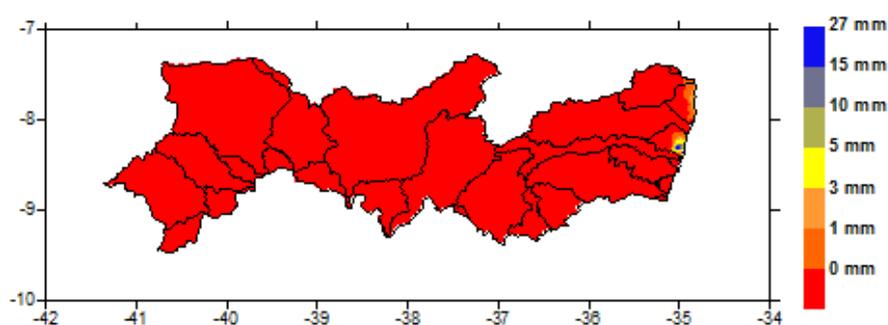
No período de janeiro a agosto de 2012, não se verificou eventos meteorológicos extremos que motivassem a realização de mais de uma coleta diária de precipitação.

Os dados coletados foram transmitidos diariamente em meio digital para a contratante através de relatório próprio denominado de Monitoramento Pluviométrico, conforme apresentado na **Figura 25**.



MONITORAMENTO PLUVIOMÉTRICO

26/04/2012



Maior chuva do dia: 27,0 mm (Cabo (Barragem de Gurjaú))

Bacia Hidrográfica: Goiana	
Posto	Chuva (mm)
Bom Jardim (IPA)	0,0
Ferreiros (IPA)	0,0
Itambé (IPA)	0,0
Itambé - PCD	0,0
João Alfredo	0,0
Nazaré da Mata (IPA)	0,0
São Vicente Ferrer (IPA)	0,0
Timbaúba (IPA)	0,0

Bacia Hidrográfica: Capibaribe	
Posto	Chuva (mm)
Brejo da Madre de Deus (Fazenda Nova)	0,0
Camaragibe	0,0
Carpina (Est. Exp. de Cana-de-Açúcar)	0,0
Caruaru (Olho D'água do Felix) - PCD	0,0
Chã de Alegria	0,0
Frei Miguelinho (Algodão do Manso)	0,0

Figura 25 - Monitoramento Pluviométrico

Procedimentos a serem seguidos nas visitas técnicas aos postos:

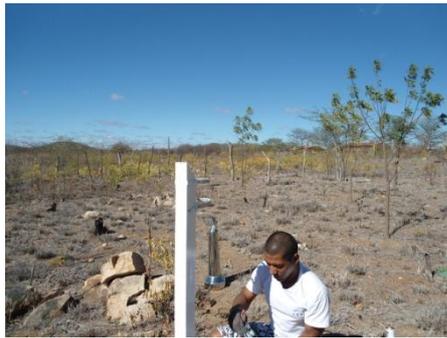
- Verificação geral do posto e seus componentes, sua devida manutenção (quando necessário) ou a troca por componente(s) em perfeita funcionalidade;



- Limpeza geral da área onde está instalado o pluviômetro, com corte da vegetação que esteja obstruindo a regular medição da pluviometria;



- Foram pintadas as estacas de todos os postos pluviométricos, porém, não foram fixadas placas com a logomarca da contratante uma vez que não foram fornecidas pela mesma;



- Manutenção do cercado de proteção do pluviômetro (caso exista);



Foi confeccionado relatório de manutenção para cada visita técnica ocorrida, onde continha ficha resumo do posto, registro fotográfico, problemas encontrados e os serviços realizados pelo **Itep/OS**. (**ANEXO 14**)

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 9

A Agência Pernambucana de Água e Clima – APAC não forneceu os componentes principais para manutenção dos postos pluviométricos, por este motivo, para evitar a descontinuidade das atividades e bom funcionamento da rede, a Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco – **Itep/OS**, realizou, por meio próprios, o conserto de 30 pluviômetros VILLE DE PARIS para dar continuidade à campanha de manutenção.

Foram confeccionadas cadernetas especificamente para o fim de anotação da leitura diária da precipitação pluviométrica, realizada às 7:00 hora da manhã. A entrega de tais cadernetas está sendo gradativa conforme sejam visitados os postos, uma vez que foi dada continuidade à rede pluviométrica existente e os observadores já se encontravam de posse de mapas já preenchidos com os dados do período.

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 9

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção semestral das estações pluviométricas em dia; • Coleta de dados diária em dia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 92,5% das 148 visitas no ano em dia; • 100% das 148 estações pluviométricas em dia. 	Agosto 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas iniciadas em janeiro com 137 manutenções realizadas até 31/08; • Coleta de dados iniciada em janeiro com 148 estações atendidas até 31/08.
ATIVIDADES ADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de cadernetas de monitoramento. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cadernetas. 		<ul style="list-style-type: none"> • 03 cadernetas elaboradas;

2.8 META 10 – PCD METEOROLÓGICA

A. DESCRIÇÃO DA META 10

Operar a Rede de Plataformas de Coletas de Dados Meteorológicas mantendo 90% das PCD funcionando de acordo com as diretrizes estabelecidas neste plano.

Indicador: % das plataformas funcionando adequadamente

Prazo: julho 2012

Valor: R\$ 208.000,00

Os dados das PCD meteorológicas coletados pelo **Itep/OS** alimentaram um banco de dados definido pela Contratante. As coletas dos dados foram realizadas durante os 244 dias do ano de 2012 ininterruptamente. Estas estações foram mantidas dentro das normas técnicas da Organização Meteorológica Mundial – OMM

A rede de PCD, onde o **Itep/OS** realizou as operações, composta por 39 unidades distribuídas ao longo do Estado, cada unidade, de um modo geral, constituídas pelos seguintes equipamentos: pluviômetro de báscula, painel solar, *data-logger*, controlador de carga, bateria, sensor de temperatura, pressão, radiação, direção e velocidade do vento, transmissor e cabos, por pequenas peças tipo: cadeado, parafuso, rosca e etc., e estrutura de sustentação, cercado.

A rede automática de coleta de dados meteorológicos PCD foi mantida em funcionamento durante os 244 dias do ano de 2012 ininterruptamente. Foram realizadas duas visitas sistemáticas a todas PCD da rede durante o ano por técnicos especializados. Nas 14 PCD's do Projeto MUCLIFE foram trocadas as antenas de transmissão do satélite SCD para o GOES. Todos dados coletados da memória das PCD durante as visitas técnicas foram repassados a Agência Pernambucana de Águas e Clima.

Os componentes principais das PCD's que forem substituídos nos postos foram fornecidos pelo **Itep/OS**.

O trabalho que foi executado constatou da limpeza geral, manutenção preventiva e corretiva de todo o corpo que compõem as estações automáticas (PCD) da rede oficial do estado de Pernambuco com os seguintes procedimentos:

- Verificação geral do posto e todos os seus componentes, sua devida limpeza, manutenção (quando possível) ou a troca por componente(s) em perfeita funcionalidade;
- Limpeza geral da área onde está instalada a estação, com corte do mato e plantas que estejam obstruindo a regular medição;
- Colocação da logomarca e/ou placa fornecida pela Contratante;
- Manutenção do cercado de proteção da estação.
- Coletar os dados que estejam na memória da PCD.
- Registro fotográfico da estação antes e depois da visita técnica.
- Traçar via sistema de GPS (coordenadas geográficas) do caminho percorrido à sede do município e ao respectivo posto meteorológico.
- Deverá ser realizada a manutenção física e de programação periódica preventiva e corretiva das PCD, de modo a garantir o perfeito funcionamento das mesmas.
- A manutenção física diz respeito aos equipamentos que são os principais componentes das PCD, que deverão ser substituídos quando necessário, bem como, bem como, de pequenas peças componentes da estrutura de sustentação das mesmas incluindo material de construção e serviços, se for o caso. As unidades estarão devidamente instaladas quando o **Itep/OS** assumir a responsabilidade dos serviços.
- A manutenção de programação diz respeito ao software instalado nas mesmas, que necessitam de serviços do tipo: reinstalação, calibração de sensores, modificação programas, instalação de novos sensores, dentre outros afins. Sempre que for identificada falha de transmissão de dados pelas PCD, leituras incorretas pelos sensores ou qualquer outro tipo de defeito, e for solicitada pela

contratante que seja realizada manutenção extra pelo **Itep/OS**, a mesma deve ser procedida em no máximo 48 horas para período de normalidade e de 24 horas quando da previsão de eventos extremos. Ficando entendido por manutenção como sendo qualquer uma dos tipos supracitados, com todos os custos ficando por conta da contratada, com exceção das peças principais que serão fornecidas pela contratante, conforme parágrafo a seguir.

- Os principais equipamentos que compõem as PCD que necessitem de reposição serão fornecidos pela contratante, como painel solar, *data-logger*, controlador de carga, bateria, sensores meteorológicos, transmissor e cabos, ficando entendido que as pequenas peças como fusível, cabo de aço, cadeado, parafusos, roscas e etc., bem como, outros materiais necessários para sustentação física das mesmas, como ferragens, cimento, tijolos etc. e a mão de obra para execução dos serviços de recuperação, quando necessários devido a ação do tempo e/ou vandalismo, deverão ficar por conta do **Itep/OS**.
- Para cada PCD que for visitada sempre deverá ser formulado um relatório de manutenção, contendo no mínimo uma ficha resumo da PCD, registro fotográfico, problemas encontrados e serviços realizados, estes relatórios deverão ser entregues o **Itep/OS** sempre após as vistas.

Periodicidade de visitas: quadrimestral, totalizando 2 visitas a cada estação durante o período de janeiro de 2012 à 31 de agosto de 2012, de modo que ao fim do contrato todas as PCD'S estavam em perfeita situação de funcionamento.

Total de PCD's – 38

Total de Visitas – 76

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 10

As atividades desenvolvidas consistem em:

1. Funcionamento da Rede de Plataforma de Coleta de Dados - PCD

- Responsabilidade do **Itep/OS**

2. Visita de campo

- Manutenção das PCD
- Procedimentos Técnicos

A atual rede meteorológica automática do Estado de Pernambuco conta com 38 Plataforma de Coleta de Dados – PCD:

A **Figura 26** mostra a distribuição das Plataformas Meteorológicas de Coletas de Dados no Estado.

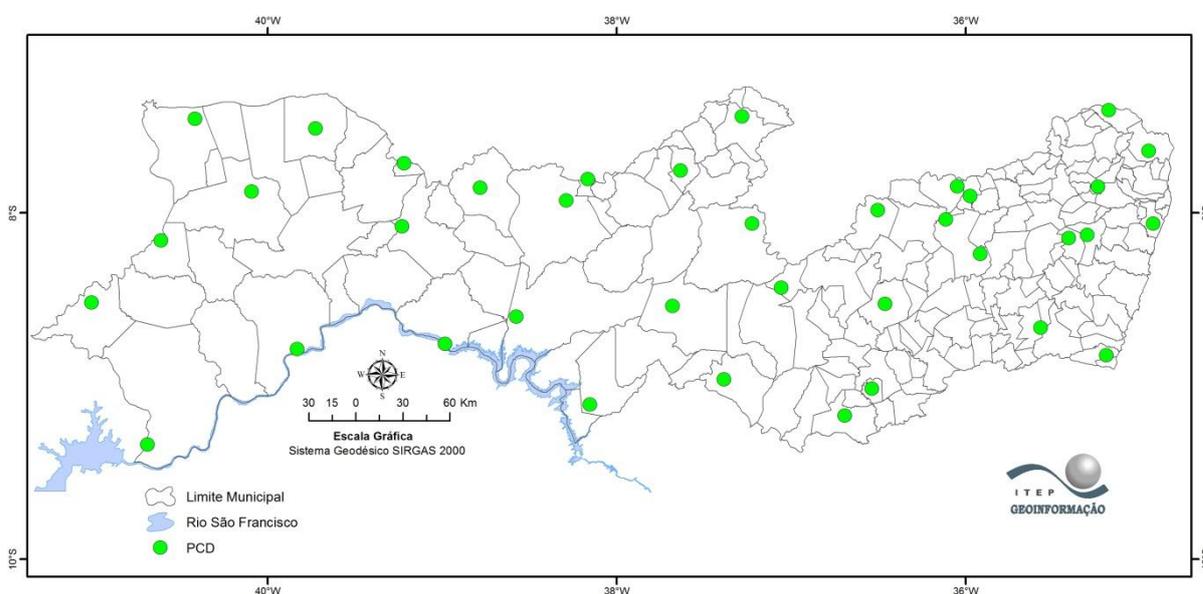
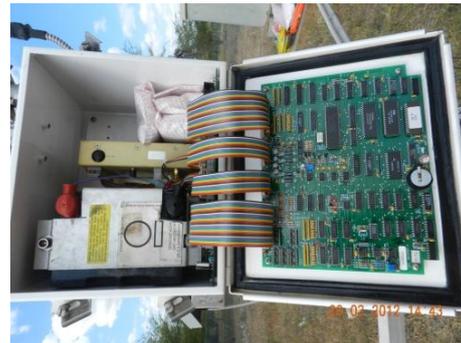


Figura 26 – Distribuição das PCD Meteorológicas

O trabalho executado constou da limpeza geral, manutenção preventiva e corretiva de todo o corpo que compõem as estações automáticas (PCD) da rede oficial do estado de Pernambuco com os seguintes procedimentos:

- Verificação geral do posto e todos os seus componentes, sua devida limpeza, manutenção (quando possível) ou a troca por componente(s) em perfeita funcionalidade;



- Limpeza geral da área onde está instalada a estação, com corte do mato e plantas que estejam obstruindo a regular medição;



- Manutenção do cercado de proteção da estação;



- Coletar os dados que estejam na memória da PCD;



- Registro fotográfico da estação antes e depois da visita técnica.

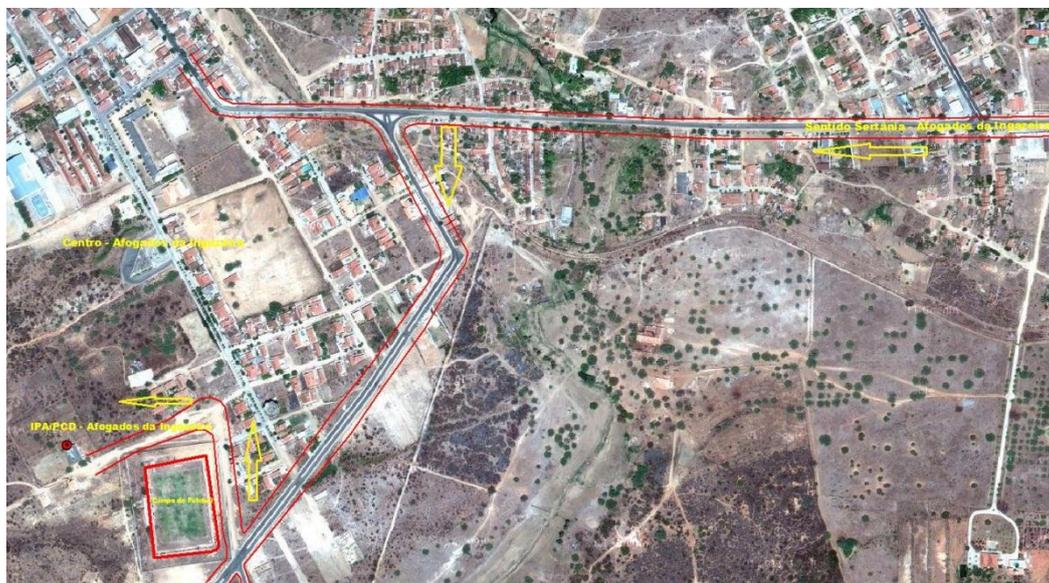
Antes



Depois



- Traçar via sistema de GPS (coordenadas geográficas) do caminho percorrido à sede do município e ao respectivo posto meteorológico.



C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 10

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção quadrimestral das PCD Meteorológicas em dia; • Coleta de dados diária em dia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% das 76 visitas no ano em dia; • 100% das 38 PCD's Meteorológicas em dia. 	<p>Agosto</p> <p>2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas iniciadas em janeiro com 76 manutenções realizadas até 31/08; • Coleta de dados iniciada em janeiro com 38 estações atendidas até 31/08.

2.9 META 11 – CONTROLE TECNOLÓGICO

A. DESCRIÇÃO DA META 11

Realizar o acompanhamento e fiscalização dos procedimentos referentes às obras e serviços de construção das barragens e obras complementares, no que se refere ao controle das condições estruturais, do solo e do concreto.

Indicador: Controle Tecnológico Finalizado

Prazo: Julho 2014

Orçamento: R\$ 6.561.401,14

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 11

BARRAGEM GATOS

- LOCALIZAÇÃO: Lagoa dos Gatos - PE
- PERÍODO: JULHO/12
- TRABALHOS REALIZADOS:
 - Implantação de marcos geodésicos.
- CONTROLE DAS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS

Controle de Condições Estruturais	QUANTITATIVO
Marcos geodésicos	4
Total	4

- REGISTRO FOTOGRÁFICO BARRAGEM GATOS



Figura 27- Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP.

BARRAGEM PANELAS II

- LOCALIZAÇÃO: Cupira - PE
- PERÍODO: FEVEREIRO/12 A MAIO/12
- TRABALHOS REALIZADOS:
 - Controles dos materiais utilizados na compactação do solo;
 - Execução dos ensaios de laboratório;
 - Implantação de marcos geodésicos.
- ENSAIOS DE SOLO – aterro ensecadeira

ENSAIOS DE SOLO	QUANTITATIVO
Compactação no campo	45
Compactação no Laboratório	3
Granulometria	3
Massa específica	3
Consistência	3
Total	57

- CONTROLE DAS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS

CONTROLE DE CONDIÇÕES ESTRUTURAIS	QUANTITATIVO
Marcos geodésicos	4
Total	4

- REGISTRO FOTOGRÁFICO BARRAGEM PANELAS II



Figura 28 - Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP.

BARRAGEM SERRO AZUL

- LOCALIZAÇÃO: Palmares - PE
- PERÍODO: FEVEREIRO/12 a DEZEMBRO/12
- TRABALHOS REALIZADOS:
 - Controles dos materiais utilizados na compactação do solo;

- Controles dos materiais utilizados na fabricação do concreto, formas e ferragens;
 - Fiscalização das moldagens, cura e ensaio de compressão axial dos corpos de prova;
 - Fiscalização dos ensaios realizados no laboratório;
 - Implantação de marcos geodésicos.
- ENSAIOS DE SOLO – aterro ensecadeira e margens da ponte

ENSAIOS DE SOLO	QUANTITATIVO
Compactação no campo	301
Compactação no Laboratório	14
Granulometria	14
Massa específica	14
Consistência	14
Permeabilidade	14
CBR	3
Total	374

- ENSAIOS CONCRETO – ponte e canteiro

ENSAIOS DE CONCRETO	QUANTITATIVO	
	Ponte	Canteiro
Slump Teste	162	24
Resistência a compressão	966	72
Subtotal	1128	96
Total Geral	1224	

- CONTROLE DAS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS

CONTROLE DE CONDIÇÕES ESTRUTURAIS	QUANTITATIVO
Marcos geodésicos	3
Total	3

- REGISTRO FOTOGRÁFICO BARRAGEM SERRO AZUL



FIGURA 29 - Registro das atividades de controle tecnológico realizadas pelo ITEP.

- RESUMO DOS TRABALHOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO REALIZADOS NAS TRÊS BARRAGENS

Barragens	Ensaio de Solo	Ensaio de Concreto	Controle de Condições Estruturais
GATOS	-	-	4
PANELAS II	57	-	4
SERRO AZUL	374	1224	3
Total Geral	431	1224	11

Os relatórios de Controle Tecnológico encontram-se, na íntegra, no **Anexo 16** digital deste relatório.

C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 11

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
CONTRATADO	Controle Tecnológico Finalizado	<ul style="list-style-type: none"> Barragem Gatos Barragem Pannels II Barragem Serro Azul Barragem Igarapeba Barragem Barra de Guabiraba Barragem Brejão Açude da Nação 	Julho 2014	<p>Barragem Gatos</p> <ul style="list-style-type: none"> Controle de Condições Estruturais: 4 <p>Barragem Pannels II</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensaio de Solo: 57 Controle de Condições Estruturais: 4 <p>Barragem Serro Azul</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensaio de Solo: 374 Ensaio de Concreto: 1224
REALIZADO		<ul style="list-style-type: none"> Barragem Gatos Barragem Pannels II Barragem Serro Azul 		<ul style="list-style-type: none"> Controle de Condições Estruturais: 3

2.10 META 12 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A. DESCRIÇÃO DA META 12

Obter Licença Ambiental Prévia e realizar Audiência Pública e elaborar Planos de Controle Ambiental e, inclusive, procedimentos para a Autorização de Supressão Vegetal.

Indicador: Número de Licenças de Instalação emitidas

Prazo: Janeiro de 2013

Orçamento: R\$ 235.421,50

Serão contempladas todas as etapas previstas para obtenção de licença prévia ambiental para o projeto, acompanhamento do processo de licenciamento junto aos órgãos responsáveis, realização de complementações necessárias ao estudo, e realização/participação nas Audiências Públicas definidas.

Serão realizados estudos específicos para o diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento, com base em dados secundários para a Área de Influência Indireta e com base em dados primários para a Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada.

Os estudos para o diagnóstico ambiental serão realizados considerando as características dos projetos das barragens e os aspectos relacionados ao meio físico, meio biótico e meio socioeconômico das áreas de influência do empreendimento.

Serão efetuator, ainda, estudos de alternativas para avaliação das melhores possibilidades (alternativas locacionais e tecnológicas) de adequação entre os aspectos ambientais e os aspectos técnicos dos projetos das barragens, por meio da análise dos impactos ambientais da alternativa selecionada. Esta análise será complementada pela

estruturação de um detalhado prognóstico, tendo como objetivo final a proposição de medidas mitigadoras, compensatórias e a sugestão dos Programas Ambientais.

Após a conclusão dos estudos de campo e definição dos impactos, serão elaborados os Planos de Controle Ambiental, documento norteador das ações mitigadoras relacionadas aos impactos gerados pelo empreendimento e suas magnitudes, baseado no EIA/RIMA e dividido em atividades nas fases de planejamento, implantação, operação e monitoramento do empreendimento.

Por fim, serão relacionados e elaborados os documentos necessários à Autorização de Supressão Vegetal – ASV, necessária à liberação dos serviços de destocamento e limpeza do terreno, compostos pelo conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação das obras.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 12

Licenciamento Ambiental é um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, e que possam ser consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Com este instrumento busca-se garantir que as medidas preventivas e de controle adotadas nos empreendimentos sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

Considerando as enchentes de enormes proporções no estado de Pernambuco, foi considerada de caráter emergencial a construção de barragens destinadas à contenção de cheias nas bacias hidrográficas dos rios Una e Sirinhaém. Para tal, foram elaborados Estudos de Impactos Ambientais e respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA), sob o procedimento especial instituído pela Lei Estadual nº 14.326, de 03 de junho de 2011, voltado ao licenciamento ambiental para a realização de obras públicas de construção de barragens nas bacias localizadas no estado.

Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprova sua concepção e localização, atestando sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observadas as diretrizes do planejamento e zoneamento ambiental e demais legislações pertinentes.

Obtenção da Licença Prévia

Segundo a CPRH esta licença é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou da atividade, aprova sua concepção e localização, atestando sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e as condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observadas as diretrizes do planejamento e do zoneamento ambiental, bem como a legislação pertinente. O prazo de validade da Licença Prévia não poderá ser superior a 05 (cinco) anos, consoante o disposto no art. 13, da Lei Estadual nº 14.249/2010, e deverá levar em consideração o cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou à atividade.

No período de agosto a dezembro de 2012 não foram emitidas Licenças Prévias pelo Órgão Licenciador.

Realização de Audiência Pública

A audiência pública é o canal de participação direta do povo nos planos administrativos e legislativos, em todos os níveis governamentais, abertos aos cidadãos individualmente considerados ou organizados em associações, pelos quais se exercem os direitos de informação e de manifestação de tendências, de preferências e de opções populares, a respeito de assuntos determinados, com vistas a informar e a orientar os órgãos públicos na tomada de decisões políticas e administrativas, vinculadas ou não aos seus resultados, nos termos de norma disciplinadora.

A participação popular na proteção ao meio ambiente, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em 1986, no uso de sua função normativa, editou a Resolução n. 001, que no art. 11, §2º que trata sobre o assunto.

O acompanhamento de todas as atividades necessárias para a realização das Audiências Públicas cabe a CPRH e seguem o padrão proposto pela Instrução Normativa nº 01/2008

Atividades de Pré-Audiência

Confecção de materiais gráficos para fazer a divulgação da audiência (são produzidos folders, convites e cartazes que seguem um padrão utilizado em todas as audiências);



Figura 30- Material Gráfico produzido para a Audiência Pública da Barragem Brejão

Mobilização Social e Apoio Administrativo

- Mobilização Social: Atividades de divulgação em meio à população, direcionando essas ações para a audiência pública que será realizada,
- Com o propósito de atingir o maior número possível de participantes nas audiências públicas, foi formada uma equipe para realizar as atividades de mobilização nos municípios atingidos pelo empreendimento (Prefeituras de Brejão, Bom Conselho, Garanhuns, Caetés, Lagoa Do Ouro, Saloá e Paratama).
- **Apoio Administrativo:** Atividades desenvolvidas e envio de mala direta para a divulgação da audiência.



Figura 31 - Registro da Mobilização realizada para a Audiência pública da Barragem de Brejão

Publicação de Editais

A convocação para a Audiência deverá ser publica em dois momentos EDITAL DE PUBLICAÇÃO E EDITAL DE CONVOCAÇÃO, estes editais devem estar disponibilizados em Diário Oficial do Estado e em periódico regional ou local de grande circulação. Em 28/12/2012 foi divulgado pelo Diário Oficial do Estado de Pernambuco, e veiculado através do Diário de Pernambuco, o Edital de Divulgação da Audiência Pública da barragem Brejão.

Diário de Pernambuco
Data: 28/12/2012
Caderno: Mundo
Pág. B8

Diário Oficial do Estado de Pernambuco
Data: 28/12/2012
Caderno: Poder Executivo
Pág. 31

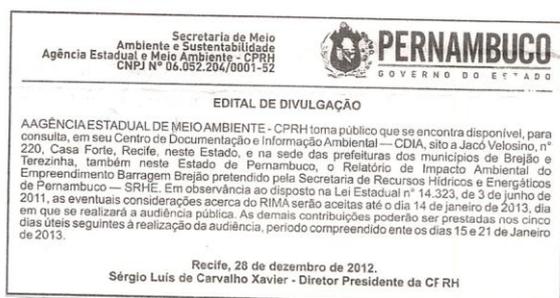


FIGURA 32 - Editais de Divulgação em 28 de Dezembro de 2012

Serviços e de montagem da estrutura e organização da Audiência pública

- Contratação de seguranças particulares, devidamente fardados;
- Contratação de recepcionistas que ficam responsáveis por coletar as assinaturas dos participantes;
- Contratação de serviços de filmagem, sonorização, fotografia e taquigrafia;
- Contratação de lanche para todos os participantes, montagem do kit contendo um sanduiche, fruta, suco ou refrigerante;
- Montagem de pastas que devem ser entregues no dia da audiência a cada um dos participantes. A pasta deverá conter duas folhas de papel ofício grampeadas, dois formulários de perguntas, um folder de defesa do meio ambiente, um folder da dinâmica da audiência pública e uma caneta;
- Montagem de uma sala de apoio no local das audiências, onde o acesso é restrito as autoridades e participantes da mesa de trabalhos, sendo este acesso controlado por uma recepcionista, sendo fornecida pulseira sinalizadora para

identificar as pessoas com acesso a referida área, nesta área deverá ser fornecido lanche as autoridades;

- Contratação de mestre de cerimônias para condução da audiência;
- Aluguel de um gerador de energia, caso necessário;
- Disponibilização de toda a estrutura de sonorização com microfones de pedestal, microfones sem fio, caixas de som espalhadas pelo local viabilizando a transmissão adequada,
- Disponibilização de bebedouros de água mineral e copos para os participantes;
- Disponibilização de cadeiras suficiente para acomodar o público estimado;
- Disponibilização de ventiladores ou climatizadores para evitar o desconforto, lixeiros em diversos pontos do ambiente;
- Disponibilização de equipe para coletar dos formulários de perguntas escritas e inscrições para questões orais;
- Disponibilização de púlpito, 3 microfones móveis, cadeiras para acomodar o mestre de cerimônia e assistente da mesa;
- Após 15 dias da realização da audiência pública são entregues ao CPRH todo o material que foi filmado, fotografado, gravado e taquigrafado durante toda a audiência pública.

Identificação e definição do local para a realização das audiências públicas

Foi identificada pela técnica do **Itep/OS** que trabalha na formação e acompanhamento dos Comitês nos municípios afetados, a Assistente Social Cândida Jucá e a técnica Viviane Cabral, os locais para a realização da audiência pública das Barragem de Brejão. Esta seleção teve como parâmetro alguns critérios como: a) priorizar os locais nos municípios mais atingidos, ou seja, diretamente afetados pelo empreendimento, b) municípios que tivessem uma melhor representatividade das comunidades objetivando que o quórum representasse a realidade das comunidades atingidas, c) ter estrutura logística, no que se refere à acomodação e deslocamento, para receber os participantes.

Vale ressaltar que a atribuição do **Itep/OS** se restringiu a indicar os possíveis locais para a realização do evento, mas o poder de decisão e definição dos locais das audiências públicas sempre foi uma prerrogativa do Órgão Licenciador (CPRH).

Elaboração e aprovação do material gráfico utilizado nas audiências públicas

Todo material gráfico necessário para a realização da audiência pública foi produzida pela equipe do **Itep/OS**. A arte de cada audiência pública foi submetida à CPRH para apreciação e sugestões, só após a aprovação da equipe de Comunicação Social da CPRH e que o **Itep/OS** encaminhava o material para impressão na gráfica. O quadro abaixo mostra o quantitativo de cada material que foi produzido.

ITENS	QUANTIDADE
Cartazes	150
Convites	200
Pastas	200
Folders da dinâmica da audiência	200
Folders da Defesa do Meio Ambiente	200
Formulários de perguntas	1.200
Backdrop	01
Cartaz do púlpito	01
Faixa de fundo de palco	01

Foram desenvolvidos cartazes, convites, pastas, folders da dinâmica da audiência, folders da defesa do meio ambiente e formulários de formação de perguntas os quais eram distribuídos para todos os participantes das audiências publicas das diferentes barragens. Com o objetivo de fazer a divulgação do evento nos municípios também foi produzido material do tipo: *backdrop*, cartaz de púlpito e faixa de fundo de palco.

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 12

Elaboração do EIA/RIMA da barragem Brejão

O EIA-RIMA é um dos instrumentos da política Nacional do Meio Ambiente e foi instituído pela RESOLUÇÃO CONAMA N.º 001/86, de 23/01/1986. Atividades utilizadoras de Recursos Ambientais consideradas de significativo potencial de degradação ou poluição dependerão do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para seu licenciamento ambiental.

Foi apresentada a Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH o EIA/RIMA da barragem Brejão, atendendo ao Termo de Referência Nº 03/2012 (**ANEXO 18**), o qual constitui um documento de orientação quanto aos procedimentos a serem seguidos na elaboração dos EIA-RIMA.

Este estudo, por se tratar de estudo multidisciplinar, contou com a participação de cerca de 50 especialistas para cada barragem, distribuídos em diversas áreas do conhecimento assim destinados: Meio Físico (Geologia, Geomorfologia, Climatologia, Meteorologia, Pedologia, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Qualidade de Água); Meio Biótico (Flora e Vegetação Terrestre, Macrófitas aquáticas, Herpetofauna: Anfíbios e Répteis, Avifauna, Ictiofauna, Fitoplânctons, Macrozoobentos, Mastofauna: Alada e Terrestre, Zooplânctons); Meio Antrópico (Socioeconomia, Uso e Ocupação do Solo, Arqueologia e Patrimônio Histórico) (**ANEXO 19**).

O EIA-RIMA foi entregue na CPRH para apreciação da equipe técnica, em 03/08/2012, através do processo 01260/2012, com finalidade de Análise Expedita. Após a resposta da CPRH quanto à Análise Expedita, o EIA-RIMA foi corrigido e reencaminhado em 03/12/2012, processo nº 016156/2012. (**ANEXO 20**).

Nr. Processo 010260/2012	Data 2012-08-03	Hora 15:20:04	Interessado PAULO ALVES
Tipo de Processo ADMINISTRATIVO	Assunto DOCUMENTOS EM GERAL	CFF 047.5/5.154-08	
Tipo Pessoa J	CPF / CNPJ	Razão Social / Nome TEP	

Este documento não tem validade como Licença Ambiental.
Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH através do endereço eletrônico:
<http://www.cprh.pe.gov.br>



FIGURA 33 – Protocolo de entrega do EIA/RIMA da barragem Brejão

Elaboração do Resumo Executivo da barragem Brejão

Com base nos EIA-RIMA foi elaborado pela equipe técnica multidisciplinar do **Itep/OS** o Resumo Executivo que teve por objetivo apresentar os principais resultados dos estudos ambientais realizados. Sendo entregue na CPRH através do mesmo processo da entrega do EIA-RIMA, em 03/08/2012 (**ANEXO 20**).



FIGURA 34 – Volumes do EIA da barragem Brejo



FIGURA 35 – Volumes do RIMA e do Resumo Executivo da barragem Brejo

Autorização de coleta e captura de fauna

Para execução dos Estudos de Impacto Ambiental na barragem Brejo, foi realizada solicitação de autorização de coleta de fauna em 23/03/2012, processo nº 3667/2012. Em

10/05/2012, foi encaminhada à CPRH a documentação para emissão da autorização de captura de fauna para o mesmo estudo. **(ANEXO 20)**

via Requerente			
Nr. Processo 003667/2012	Data 2012-03-23	Hora 14:56:26	Interessado WBANEIDE MARTINS DE ANDRADE
Tipo de Processo LICENCIAMENTO	Assunto AUTORIZAÇÃO	CPF	
Tipo Pessoa J	CPF / CNPJ 05774391000115	Razão Social / Nome ASSOCIAÇÃO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PE - ITEP	
Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH pelo fone: (81)3182-8922.			
			

Figura 36 – Protocolo da solicitação de autorização para coleta de fauna

via Requerente			
Nr. Processo 006002/2012	Data 2012-05-10	Hora 13:33:48	Interessado MARLUCIA ALVES RODRIGUES
Tipo de Processo ADMINISTRATIVO	Assunto DOCUMENTOS EM GERAL	CPF 020.698.584-30	
Tipo Pessoa J	CPF / CNPJ 05774391000115	Razão Social / Nome ASSOCIAÇÃO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PE - ITEP	
Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH pelo fone: (81)3182-8922.			
			

Figura 37 – Protocolo da solicitação de autorização para captura de fauna

Autorização para instalação do canteiro de obras

Uma vez analisados os estudos de impacto ambiental da barragem Brejão, foi solicitada em 28/12/2012 a autorização para instalação do canteiro de obras. **(ANEXO 20)**.

via Requerente			
Nr. Processo	Data	Hora	Interessado
017373/2012	2012-12-28	10:35:34	JOSE ALMIR CIRILO
Tipo de Processo	Assunto	CPF	
LICENCIAMENTO	LICENÇA DE INSTALAÇÃO		
Tipo Pessoa	CPF / CNPJ	Razão Social / Nome	
J	08662837000108	SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS.	
<p>Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH através do endereço eletrônico: http://www.cprh.pe.gov.br.</p> 			

Figura 38 – Protocolo da solicitação da autorização de instalação do canteiro de obras

Cálculos de Compensação Ambiental

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo Órgão Licenciador, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA o empreendedor é obrigado a realizar a compensação ambiental, através do apoio à implantação e manutenção de unidade de conservação, de acordo com a Lei Estadual nº 13.787, de 08 de junho de 2009 e a Lei Federal nº9.985, de 18 de julho de 2000 e seu decreto regulamentador.

A resolução do CONSEMA 04/2010 institui que a forma que a compensação deverá ser executada é estabelecida através do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), e que o valor da compensação ambiental será calculado a partir do grau de impacto apurado, relacionado com variáveis como o valor do investimento do empreendimento, o valor dos programas ambientais, a temporalidade e a abrangência dos impactos relacionados.

Foram encaminhados ao Órgão Licenciador os cálculos de compensação ambiental das barragens Gatos, Panelas II, Serro Azul, Igarapeba e Barra de Guabiraba em 24/08/2012, sob o processo nº 011273/2012. Após análise pela CPRH foram identificados alguns pontos de melhoria, tendo o mesmo então sido revisado e reencaminhado no dia 20/12/2010, atendendo o TCCA nº 004/2012. **(ANEXO 21)**

via Requerente			
Nr. Processo 011273/2012	Data 2012-08-24	Hora 10:10:07	Interessado IVAN DORNELAS FALCONE DE MELO
Tipo de Processo ADMINISTRATIVO	Assunto DOCUMENTOS EM GERAL	CPF	
Tipo Pessoa J	CPF / CNPJ	Razão Social / Nome INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PE - ITEP	
<p>Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH através do endereço eletrônico: http://www.cprh.pe.gov.br.</p> 			

Figura 39 – Protocolo da entrega dos cálculos de compensação ambiental

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 12

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	Licença de Instalação emitida	<ul style="list-style-type: none"> • Licença Prévia emitida • 01 Audiência Pública realizada • 05 PCAs protocolados • Inventário Florestal • Minuta de Lei Autorizativa • Projeto de 	Janeiro/2013	<ul style="list-style-type: none"> • 01 Audiência Pública planejada para a Barragem Brejão;

		Compensação/Reposição Florestal		
ATIVIDADES ADICIONAIS		<ul style="list-style-type: none"> • 01 EIA/RIMA • 01 Resumo Executivo • 01 Autorização de coleta de fauna • 01 Autorização de captura de fauna • 01 Autorização de instalação do canteiro de obras • 05 Cálculos de Compensação Ambiental 		<ul style="list-style-type: none"> • 01 EIA/RIMA elaborado e entregue ao Órgão Licenciador (CPRH) para a barragem Brejão • 01 Resumo Executivo elaborado e entregue ao Órgão Licenciador (CPRH) para a barragem Brejão Brejão • 01 Autorização de coleta de fauna emitida; • 01 Autorização de captura de fauna emitida; • 01 Autorização de instalação do canteiro de obras; • 05 Cálculos de compensação entregues ao Órgão Licenciador.

2.11 META 13 – EXECUÇÃO DE PLANOS DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA

A. DESCRIÇÃO DA META 13

Implantar os Planos de Controle Ambiental nas obras das barragens integrantes do sistema de controle de cheia da Bacia do Una (Barragens Pannels II, Gatos, Serro Azul e Igarapeba), e da Bacia do Rio Sirinhaém (Barragem Barra de Guabiraba), além de Brejão, na bacia GI-1, destinada ao abastecimento da cidade de Brejão.

Indicador: PCA Executado

Prazo: julho 2014

Orçamento: R\$ 7.173.127,98

O PCA é um instrumento de avaliação, acompanhamento e monitoramento sistemático dos impactos nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, verificando a evolução dos impactos previstos, assim como a eficiência das medidas de controle. A elaboração dos mesmos baseia-se nas informações apresentadas pelos Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental, além de apoiar-se em recomendações da Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (CPRH).

Os Planos Ambientais contemplam todos os níveis de organização dos elementos físico-naturais, bióticos e socioeconômicos, estando os mesmos direcionados a prevenir e / ou mitigar impactos / problemas relacionados às seguintes dimensões:

1) Organização do Empreendimento: tratam-se aqui os planos, programas e projetos que ficam sob a responsabilidade da empresa contratada para execução das obras. São temas de PCA: Planejamento, Segurança e Organização do Empreendimento; Acompanhamento da Execução de Obras; Segurança no Trabalho, Saúde, entre outros.

2) Meio Físico: tratam-se aqui todas as transformações da paisagem em escala local e regional, uma vez que uma intervenção que remete a construção de uma barragem pode desencadear fenômenos como a indução de movimentos de massa, degradação de áreas de empréstimo, instabilidade dos solos no entorno do reservatório, alteração da qualidade do solo, alteração do regime hídrico, além da contaminação e recarga do aquífero fissural. Os planos, programas e projetos que compõem esta dimensão ficam sob a responsabilidade da empresa contratada para execução do PCA, sendo nesse caso específico, a Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco, ITEP-OS.

3) Meio Biótico: são tratadas aqui as transformações que dizem respeito à fragmentação vegetal e efeito de borda; desequilíbrio na comunidade faunística; alteração da composição faunística e aumento na interação entre animais silvestres e humanos. Os planos, programas e projetos que compõem esta dimensão ficam sob a responsabilidade da empresa contratada para execução do PCA, sendo nesse caso, a Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco, ITEP-OS.

4) Meio Antrópico: os planos, programas e projetos relacionados a esta dimensão tangem à uma preocupação com a eliminação de áreas com atividades agropecuárias; diminuição na oferta de alimentos; dinamização das economias municipais; aumento das receitas municipais; aumento da demanda por serviços públicos; melhoria da educação ambiental da população e alteração no valor patrimonial das propriedades do entorno e a jusante da barragem. A responsabilidade neste caso fica com a empresa contratada para execução do PCA, sendo nesse caso, a Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco, ITEP-OS.

É importante ressaltar que cada barragem contemplada por esta meta apresenta algumas características que a torna particular, o que pode representar alterações na quantidade de Planos Ambientais e / ou Valores, da mesma forma como os aspectos que merecem uma atenção maior (físico, biótico ou antrópico). A tabela a seguir aponta as principais características de cada barragem:

BARRAGEM	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS E ENTORNO IMEDIATO
Panelas II	Fragmentos de Floresta
Gatos	Fragmentos de Floresta
Serro Azul	Questão Fundiária, Comunidades Tradicionais, Patrimônio Cultural, Proximidade à áreas de Preservação Ambiental, Ampla presença de Cana-de-Açúcar.
Igarapeba	Ampla presença de atividade pecuária; Presença de uma das ferrovias mais antigas do Brasil.
Barra de Guabiraba	Fragmentos de Floresta; Presença de Atividades Agropecuárias.
Brejão	Questão Climática e Regime Hidrológico relacionados à áreas de semiárido;

As ações desenvolvidas em cada barragem sobre os impactos previstos em cada dimensão, através dos Planos Ambientais, são descritas na tabela a seguir:

	PROGRAMA	ATIVIDADES
MEIO FÍSICO	Monitoramento Hidrológico	<ul style="list-style-type: none"> – Aquisição de equipamentos; – Instalação dos equipamentos de monitoramento; – Capacitação da equipe de acompanhamento do monitoramento; – Operação da rede de monitoramento; – Realização de campanhas hidrométricas; – Processamento e análise dos dados; – Elaboração de relatório.
	Monitoramento da Qualidade da Água e Limnológico	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta de amostras, a cada três meses; – Registro fotográfico e descrição das espécies; – Análise das amostras; – Tabulação dos resultados; – Elaboração dos relatórios.
	Controle de Erosão	<ul style="list-style-type: none"> – Vistorias de campo e monitoramento das frentes de obra e áreas de apoio; – Geoprocessamento, fotointerpretação e preparo de mapas base; – Vistorias de campo e levantamento geológico – geotécnico e caracterização dos processos de desestabilização das encostas; – Vistorias em áreas usadas como jazidas de empréstimo; – Identificação das áreas a serem monitoradas; – Acompanhamento e interpretação dos resultados das investigações;

		<ul style="list-style-type: none"> – Estudo das medidas de proteção das encostas marginais, das margens fluviais a jusante das barragens e das áreas usadas como jazida de empréstimo; – Instalação de medidores de nível d'água se necessário; – Monitoramento das condições de erosão e estabilidade das encostas marginais.
MEIO BIÓTICO	Levantamento e Monitoramento da Flora	<ul style="list-style-type: none"> – Levantamento florístico; – Estudo fitossociológico; – Análise da regeneração natural.
	Resgate e Conservação da Flora	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta e beneficiamento de sementes; – Triagem e beneficiamento de frutos e sementes; – Definição de área de plantio; – Coleta de plântulas, serrapilheira e mudas de epífitas, bromeliáceas e orquídeas; – Produção de mudas; – Plantio de mudas, avaliação e monitoramento por no mínimo 6 meses.
	Desmate da Área a ser Inundada	<ul style="list-style-type: none"> – Demarcação das áreas para o desmatamento; – Estabelecimento de corredores de escape da fauna; – Definição dos métodos de desmatamento; – Manejo da fauna; – Treinamento para proteção contra acidentes.
	Levantamento e Monitoramento da Fauna	<ul style="list-style-type: none"> – Censos populacionais; – Capturas de indivíduos; – Marcações para monitoramento.
	Resgate de Fauna	<ul style="list-style-type: none"> – Planejamento e sensibilização da comunidade; – Ações de resgate de fauna; – Implantação de Centro Operacional para encaminhamento dos animais.
	MEIO ANTRÓPICO	Comunicação Social
	Educação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> – Mapeamento e identificação detalhada do público-alvo; – Apoio na articulação institucional;

		<ul style="list-style-type: none"> – Elaboração de diagnóstico da área do Programa; – Elaboração do Plano de Ação; – Capacitação nos aspectos socioambientais e interação com as comunidades locais.
	<p>Reassentamento da População Desapropriada</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Mapeamento e atualização do público-alvo; – Apoio na articulação institucional; – Auxílio na procura de novos locais de moradia / produção; – Realização de ações de qualificação; – Auxílio no processo de inserção no mercado de trabalho.
	<p>Diversificação das Atividades Econômicas Produtivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acompanhar e atender as demandas de apoio para atividades econômicas produtivas nas áreas afetadas; – Capacitar a população das áreas afetadas pelos empreendimentos em produção agrícola orgânica com acompanhamento técnico; – Oferecer programas de assistência técnica à população local; – Orientar e disponibilizar os meios públicos necessários à implantação de agroindústrias (para aproveitamento das frutas e verduras); – Contribuir para a realização de estudos da viabilidade econômica das atividades apontadas pelas comunidades afetadas pelos empreendimentos; – Facilitar a implantação de agroindústrias para beneficiamento de subprodutos da cana-de-açúcar (açúcar mascavo, mel de engenho, rapadura, cachaça, etc.); – Contribuir para a implantação de projetos de piscicultura e projetos ligados à agricultura familiar; – Promover a capacitação de agricultores para o manejo adequado dos agrotóxicos; – Promover a implantação de culturas alternativas; – Contribuir para a realização de Inventário e viabilização de trilhas ecológicas; – Capacitar mão de obra para apoio ao turismo; – Promover a realização de Estudo de Viabilidade de Alternativas Turísticas dos municípios diretamente afetados pelos empreendimentos.

Conservação e Uso do Solo no Entorno do Reservatório

- Identificação das intervenções no entorno de cada reservatório;
- Reuniões com as comunidades afetadas;
- Realização das ações de conservação e uso do solo;
- Articulação com as Instituições e Poder Público;
- Consolidação do Sistema de Conservação e Uso do Solo.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 13

As atividades desenvolvidas versaram em:

1. Revisão de Planos de Controle Ambiental
 - Barragem Gatos
 - Barragem Pannels II
 - Barragem Barra de Guabiraba
 - Barragem Serro Azul
 - Barragem Igarapeba
 - Barragem Brejão
2. Planejamento de Ações
 - Composição de Equipe Técnica
 - Verificação de Equipamentos e Infraestruturas para Execução de PCAs
 - Projeção Temporal de Atividades
 - Custos Gerais de Execução dos PCAs
3. Visitas de Campo
 - Reconhecimento das Áreas-Objeto

As atividades relacionadas à execução dos Planos de Controle Ambiental para as barragens Gatos, Pannels II, Barra de Guabiraba, Serro Azul, Igarapeba e Brejão tiveram início logo após a obtenção das Licenças Prévias e de Construção dos empreendimentos

juntos à Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (CPRH) em janeiro de 2012. É importante ressaltar que o prazo final para a execução da meta é julho de 2014.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) tem como objetivos o acompanhamento de execução das diversas ações consideradas impactantes e o fornecimento para os gestores do empreendimento e para os órgãos ambientais de subsídios para a coordenação das ações de implantação e operação de cada barragem.

O PCA deverá ser executado durante toda a fase de implantação do empreendimento, devendo ser enviado trimestralmente à CPRH relatório de acompanhamento – RA, contendo os resultados do Programa de Controle e Monitoramento Ambiental ora propostos.

Revisão de Planos de Controle Ambiental

Foram realizadas atividades relacionadas à revisão dos PCAs de cada barragem, os quais foram protocolados e aprovados pela CPRH. Esses processos de revisão fizeram-se necessários a partir dos processos de obtenção das licenças de instalação das barragens. Tais licenças traziam em seu escopo, a recomendação de programas ambientais com caráter adicional, uma vez que a CPRH entendia que algumas barragens apresentavam algumas características peculiares que precisavam de atenção (presença de vetores de doenças, necessidade de ampliação de ações de educação ambiental).

A partir dos procedimentos de revisão dos PCAs, novas versões foram protocoladas junto à CPRH. Esses por sua vez passaram a ser referência para emissão das novas licenças de instalação.

Via Requerente			
Nr. Processo	Data	Hora	Interessado
001068/2012	2012-01-25	17:49:44	MARLUCIA ALVES RODRIGUES
Tipo de Processo	Assunto	CPF	
ADMINISTRATIVO	DOCUMENTOS EM GERAL	020.698.584-30	
Tipo Pessoa	CPF / CNPJ	Razão Social / Nome	
J		ITEP	
Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH pelo fone: (81)3182-8922.			
			

Figura 40 – Protocolo referente ao PCA da Barragem Barra de Guabiraba

O protocolo de nº 001068/2012 remete ao PCA da Barragem Barra de Guabiraba, o qual data de 25/01/2012. No **Anexo 23** apresentam-se todos os PCAs dos empreendimentos ligados aos Sistemas de Contenção de Cheias das Bacias Hidrográficas dos Rios Una e Sirinhaém (Gatos, Planelas II, Barra de Guabiraba, Serro Azul e Igarapeba) da mesma forma que a barragem de abastecimento na Bacia GI-1 (Brejão).

Planejamento de Ações

O primeiro procedimento adotado pelo **Itep/OS** após o firmamento do Contrato de Gestão para execução dos PCAs foi o estabelecimento de ações de planejamento. Para tanto, foram desenvolvidos Planos Operativos, os quais indicaram as demandas relacionadas à equipe técnica, equipamentos e infraestrutura necessária para execução dos planos, assim como uma projeção temporal de atividades e custos gerais. É importante lembrar que o processo de planejamento é nortado por coordenadores de meios afetados pelos prováveis impactos de cada barragem (meios físico, biótico e antrópico). A seguir tem-se um exemplo de Plano Operativo utilizado pelos técnicos do **Itep/OS** para efeitos de Planejamento:

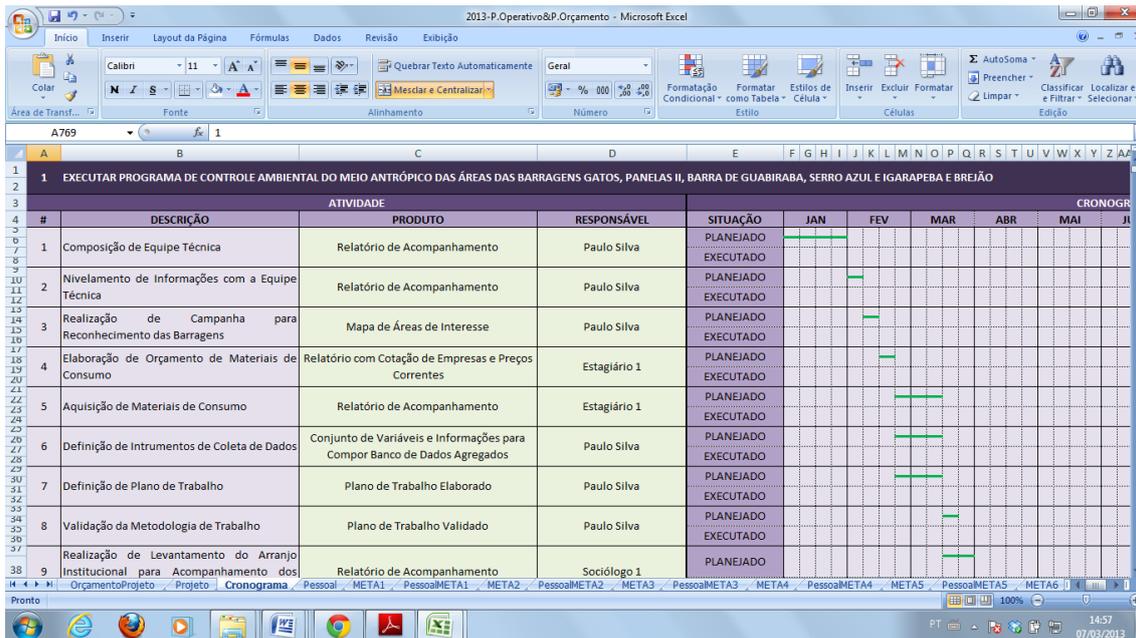


Figura 41 – Plano Operativo / Planejamento das Ações de Execução dos PCAs para as Barragens da SRHE

As ações de planejamento também se basearam em reuniões periódicas entre todos os técnicos com o intuito de compartilhar informações pertinentes à cada barragem tratada, da mesma forma que propiciou a composição dos bancos de dados iniciais que continham todos os instrumentos de análise a serem considerados pelos técnicos que atuam com esta meta.



Figura 42 – Técnicos do Itep/OS discutindo os Planos de Controle Ambiental

Houve um processo de capacitação das equipes técnicas do Itep/OS que passaram a executar trabalhos de campo, laboratório e gabinete. As capacitações visaram promover

uma maior integração entre todos com a meta pactuada com a SRHE, além da compatibilização de informações entre diferentes grupos atuantes. Assim, na hipótese de um grupo de trabalho se deparar em campo com algum aspecto técnico importante para outro grupo, por exemplo, rapidamente ter-se-iam formas e procedimentos de coleta e compartilhamento de informações conhecidos por todos os envolvidos.

Faz-se necessário relatar aqui a opção realizada pelos gestores do **Itep/OS** em fazer com que todos os técnicos atuem paralelamente em todas as barragens, o que favorece a obtenção de informações e execução de trabalhos de forma a manter um padrão único de atuação e gerar condições qualidade de trabalho.

Visitas de Campo

Foram realizadas visitas de campo para efeito de reconhecimento das áreas-objetos, assim como a identificação de pontos de interesse em campo, ou seja, áreas que necessitam de uma atenção especial (local de provável ocorrência de impacto, questão fundiária, etc.). Tais visitas auxiliaram o processo de revisão dos Planos de Controle Ambiental previstos para as todas as Barragens, cujo empreendedor é a SRHE. Ressalta-se ainda que tiveram ainda o papel de nivelar informações entre todas as equipes técnicas envolvidas com os trabalhos. As figuras a seguir exemplificam uma dessas visitas à barragem Serro Azul.



Figura 43 – Visita de Campo à Barragem Serro Azul

C.ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 13

Verificação das Exigências Contidas nas Licenças Prévia e de Instalação das Barragens

O processo de verificação das exigências contidas nas Licenças Prévia é de extrema importância para o processo de execução dos Planos de Controle Ambiental, uma vez que essas licenças estabelecem a necessidade de elaboração e execução de PCAs que antes não estavam contemplados pelo EIA-RIMA ou ainda, que foram sugeridos pela CPRH dada algumas especificidades apresentadas pelas barragens. No **Anexo 24** é possível verificar as licenças emitidas para as barragens.

A Barragem Serro Azul recebeu atenção especial da equipe de especialistas do **Itep/OS**, fato justificado pelo estágio avançado de obras, assim como pelo fato de representar a maior intervenção de engenharia dentro do Sistema de Contenção de Cheias da Bacia Hidrográfica do Rio Una. A seguir tem-se o protocolo junto à CPRH de número 017372/2012, o qual remete ao documento intitulado “Situação Atual da Licença de Instalação nº 01.12.01.000009-0 do empreendimento Barragem Serro Azul” (**ANEXO 25**).

via Requerente			
Nr. Processo	Data	Hora	Interessado
017372/2012	2012-12-28	10:30:19	IVAN DORNELAS FALCONE DE MELO
Tipo de Processo	Assunto	CPF	
ADMINISTRATIVO	DOCUMENTOS EM GERAL		
Tipo Pessoa	CPF / CNPJ	Razão Social / Nome	
J		INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PE - ITEP	
<p>Este documento não tem validade como Licença Ambiental. Qualquer dúvida entrar em contato com a CPRH através do endereço eletrônico: http://www.cprh.pe.gov.br.</p> 			

Figura 44 – Protocolo 017372/2012 referente à situação atual das exigências da Licença de Instalação da Barragem Serro Azul

Com a intenção de manter um controle sobre as ações, foram elaboradas planilhas relacionadas às exigências das Licenças de Instalação e situação de cumprimento das mesmas. Essas planilhas por sua vez trazem informações relacionadas à: i) Exigência da LI; ii) Responsável pela Exigência (Empreendedor, Empresa Construtora, ITEP); iii) Situação Atual da Licença; iv) Prazo Inicial para Cumprimento da Licença; v) Novo Prazo para Cumprimento da Licença (aplicável aos casos em que houve atraso); vi) Observações / Recomendações.

Exigência da LI	Responsável	Situação Atual	Prazo Inicial	Novo Prazo	Observações / Recomendações
A emissão de sons e ruídos, em decorrência das diversas atividades previstas, deverá obedecer aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos pela legislação vigente	Consórcio CMT/Triunfo	Obras em andamento. Não foram elaborados relatórios técnicos que atestem os atuais padrões de emissão de sons e ruídos, assim como a periodicidade dos mesmos.	02/01/2012	31/08/2012	Recomenda-se solicitar um relatório ao Consórcio CMT/Triunfo contemplando as seguintes informações: 1) Poluição Sonora; 2) Ruídos Impulsivos; 3) Ruídos Contínuos; 4) Ruídos Intermitentes; 5) Ruídos de Fundo; 6) Distúrbios por Vibrações; 7) Nível de Decibel; 8) Mapa indicativo de áreas com emissão de sons, ruídos e vibrações associados aos pontos de concentração populacional.
A destinação do material de bota fora deverá ser feita em local apropriado, de forma a não bloquear a drenagem natural do terreno e sem causar prejuízos aos ecossistemas existentes, sendo inclusive necessário a sua revestimento	Consórcio CMT/Triunfo	Obras em andamento. Não foram elaborados relatórios técnicos que atestem os procedimentos relacionados à destinação de material de bota fora	02/01/2012	31/08/2012	Recomenda-se solicitar um relatório ao Consórcio CMT/Triunfo contemplando as seguintes informações: 1) Procedimentos de destinação do material de bota fora; 2) Tipologias de materiais de bota fora; 3) Mapa indicativo de maquinários utilizados para transporte de materiais de bota fora associados à rotas utilizadas pelos mesmos.
A vegetação nativa é protegida por Lei Federal nº 4771/1965 e não poderá ser retirada sem autorização da CPRH;	Consórcio CMT/Triunfo	Obras em andamento. Não foram elaborados relatórios técnicos que demonstrem as áreas iniciais previstas para sofrer supressão vegetal e áreas que sofreram supressão vegetal até o presente momento	02/01/2012	31/08/2012	Recomenda-se solicitar um relatório ao Consórcio CMT/Triunfo que apresente as áreas iniciais previstas para sofrer supressão vegetal e áreas que sofreram supressão vegetal até o presente momento
É proibido vedar, aterrar ou impedir de alguma forma a passagem natural das águas dos recursos naturais perenes e/ou intermitentes na área de implantação do empreendimento	Consórcio CMT/Triunfo	Obras em andamento. Não foram elaborados relatórios técnicos que apontem as áreas de intervenção / modificação / alteração do ambiente natural pela empresa construtora	02/01/2012	31/08/2012	Recomenda-se solicitar um relatório ao Consórcio CMT/Triunfo que aponte apontem as áreas de intervenção / modificação / alteração do ambiente natural
Deverá ter prévio licenciamento da CPRH qualquer alteração/modificação nos projetos aprovados através desta LI;	Consórcio CMT/Triunfo	Obras de andamento.	02/01/2012	31/08/2012	Recomenda-se solicitar um relatório ao Consórcio CMT/Triunfo em caso de existência de alteração de / modificação de projetos e ou áreas de supressão vegetal
Cumprir as condicionantes do Termo de Outorga nº 177-	Consórcio		02/01/2012	31/08/2012	Recomendação

Figura 45 – Planilha de Controle das Exigências da Licença de Instalação da Barragem Serro Azul

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 13

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	PCAs Executados	<ul style="list-style-type: none"> • PCA Gatos • PCA Painelas II • PCA Barra de Guabiraba • PCA Serro Azul • PCA Igarapeba 	Julho 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades Iniciadas em Agosto 2012 • Revisão de PCAs concluída • Planejamento de Ações Concluída • Visitas de

		<ul style="list-style-type: none"> • PCA Brejão 		Reconhecimento Concluídas
ATIVIDADES ADICIONAIS	Verificação das Exigências Contidas as Licenças Prévia e de Instalação das Barragens	<ul style="list-style-type: none"> • Exigências Gatos • Exigências Painelas II • Exigências Barra de Guabiraba • Exigências Serro Azul • Exigências Igarapeba • Exigências Brejão 		<ul style="list-style-type: none"> • Exigências da Barragem Serro Azul atendidas

2.12 META 14 – EXECUÇÃO DE PROGRAMAS DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA

A. DESCRIÇÃO DA META 14

Os serviços relativos ao patrimônio edificado e arqueológico merecerão atenção especial, uma vez que, de acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, nenhuma obra de engenharia poderá ser realizada até a implementação do Programa de Arqueologia Preventiva.

Deste modo, considerando as etapas de licenciamento da obra e a busca pela preservação do patrimônio arqueológico eventualmente existente na área, em consonância com o disposto na Portaria 230/02 do IPHAN, o Programa deve abranger: Prospecção Arqueológica; Resgate Arqueológico; Educação Patrimonial e Monitoramento Arqueológico.

Indicador: Programas arqueológicos executados

Prazo: julho 2014

Orçamento: R\$ 5.019.689,85

De acordo com o Artigo 20, inciso X da Constituição Federal do Brasil, os sítios arqueológicos e pré-históricos são considerados Bens da União. A Lei 3.924 de 26 de julho de 1961 que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos estabelece em seu Art. 7º que as jazidas arqueológicas ou pré-históricas de qualquer natureza, não manifestadas e registradas na forma dos artigos 4º e 6º desta Lei, são consideradas, para todos os efeitos como Bens Patrimoniais da União. Deste modo, o estudo destes Bens, ainda que não manifestos, deverá preceder qualquer atividade que possa vir a danificá-los ou obstruir seu acesso, enquanto fontes de informação científica. Por esse motivo, qualquer empreendimento que possa acarretar destruição total ou parcial de bens arqueológicos precisa obrigatoriamente ser precedido de levantamento e resgate do patrimônio arqueológico ameaçado, por equipe qualificada e autorizada, de acordo com as normas do IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Lei nº 3.924/61, Portaria nº 07/88 e Portaria 230/02).

Embora não se tenha podido confirmar *in loco* as informações verbais de moradores acerca da presença de sítios arqueológicos pré-históricos na área da ADA, restringindo-se o registro e algumas ocorrências isoladas, o potencial em sítios históricos de interesse arqueológico é reconhecido. Por outro lado, nos municípios de Ipojuca e Escada, tanto com base nas informações históricas quanto nos levantamentos arqueológicos de campo realizados, os sítios tantos históricos quanto pré-históricos já atingem o número de 69 sítios arqueológicos registrados, o que sinaliza no sentido do potencial arqueológico da região.

Assim os estudos não interventivos levados a efeito nas Áreas de Influência das Barragens permitiram considerar-se como efetivo o potencial arqueológico na AII, na AID e mesmo na ADA do empreendimento.

O primeiro Projeto proposto prevê prospecções intensivas com amostragem de subsuperfície, nos compartimentos de maior potencial arqueológico; e o resgate de tais evidências de modo a garantir a preservação das informações quanto ao povoamento e aos antigos habitantes locais. Assim, o Projeto deverá ser implementado, antecipando-se à execução das obras.

A partir dos resultados obtidos com o desenvolvimento do Projeto de Prospecção Arqueológica deverá ser elaborado o Projeto de Resgate Arqueológico fundamentado em critérios precisos de significância científica dos sítios arqueológicos ameaçados que justifique a seleção dos sítios a serem objetos de estudo em detalhe, em detrimento de outros, e a metodologia a ser empregada nos estudos. Dependendo da localização do sítio a ser resgatado, esta etapa de estudo poderá ser desenvolvida durante a execução da obra, antecipando-se, contudo ao enchimento do reservatório.

O Projeto de Educação Patrimonial deverá ser implementado no início das obras, enfocando particularmente os trabalhadores, haja vista que as áreas praticamente não são habitadas.

Por fim o Projeto de Monitoramento Arqueológico deverá atuar nas áreas em que esteja havendo obras de movimentação de terra (terraplanagem, escavação ou aterro) que possam expor estratos arqueológicos enterrados. Abrangem, desta forma, áreas destinadas a canteiros de obras, à construção das barragens, áreas de empréstimo ou bota-fora, as jazidas.

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 14

As atividades desenvolvidas versaram em:

1. Revisão de Programas de Prospecção Arqueológica

- Barragem Gatos
- Barragem Painelas II
- Barragem Barra de Guabiraba
- Barragem Serro Azul
- Barragem Igarapeba
- Barragem Brejão

2. Planejamento de Ações

- Composição de Equipe Técnica
- Verificação de Equipamentos e Infraestruturas para Execução de PCAs
- Projeção Temporal de Atividades
- Custos Gerais de Execução dos PCAs

3. Elaboração de Relatório Técnico Trimestral I

- Relatório Barragem Serro Azul (Junho-Agosto 2012)

As atividades relacionadas à Execução de Programas de Prospecção Arqueológica de para as barragens Gatos, Painelas II, Barra de Guabiraba, Serro Azul, Igarapeba e Brejão tiveram início logo após a obtenção das Licenças Prévias e de Construção dos empreendimentos juntos à Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco (CPRH) em janeiro de 2012. É importante ressaltar que o prazo final para a execução da meta é julho de 2014.

A execução de Programas de Prospecção Arqueológica visa ao cumprimento da legislação pertinente ao licenciamento para a implantação da barragem de Brejão, em Pernambuco. De acordo com o que determina o Art 5º da Portaria IPHAN Nº 230, de 17 de dezembro de 2002, para a obtenção da Licença de instalação (LI) deverá ser implantado o Programa de Prospecção, o qual deverão prever prospecções intensivas no subsolo, nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico da área de influência direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico, tais como áreas de reassentamento de população, expansão urbana ou agrícola, serviços e obras de infraestrutura.

O Programa de Prospecção Arqueológica concentra esforços no intuito de estimar a quantidade de sítios arqueológicos existentes na área a ser afetada diretamente pelo empreendimento, e buscará ainda avaliar a extensão, a profundidade, a diversidade cultural e o grau de preservação dos sítios arqueológicos eventualmente localizados, e promover o resgate do material arqueológico ali presente.

Revisão de Programas de Prospecção Arqueológica

Foram realizadas atividades relacionadas à revisão dos Programas de Prospecção Arqueológica de cada barragem. Considerando as etapas de licenciamento da obra e a busca pela preservação do patrimônio arqueológico eventualmente existente na área, o Programa apresentado abrange dois Projetos:

- O primeiro Projeto proposto prevê prospecções intensivas com amostragem de subsuperfície, nos compartimentos de maior potencial arqueológico; e o resgate de tais evidências de modo a garantir a preservação das informações quanto ao povoamento e aos antigos habitantes locais.
- O segundo o Projeto de Educação Patrimonial, deverá ser implementado com um enfoque voltado para os trabalhadores, bem como a comunidade escolar e em geral, particularmente das sedes municipais (All).

Planejamento de Ações

O procedimento adotado pelo **Itep/OS** após o firmamento do Contrato de Gestão para execução dos Programas de Prospecção Arqueológica foi o estabelecimento de ações de planejamento. Para tanto, foram desenvolvidos Planos Operativos, os quais indicaram as demandas relacionadas à equipe técnica, equipamentos e infraestrutura necessária para execução dos planos, assim como uma projeção temporal de atividades e custos gerais.

Visitas de Campo

Foram realizadas visitas de campo para efeito de reconhecimento das áreas-objetos, assim como a identificação de pontos de interesse em campo, ou seja, áreas que necessitam de uma atenção especial (local de provável ocorrência de impacto, questão fundiária, etc.). Tais visitas auxiliaram o processo de revisão dos Programas de Prospecção Arqueológica previstos para as todas as Barragens, cujo empreendedor é a SRHE.

Elaboração de Relatório Técnico Trimestral I

No período entre junho e agosto de 2012 foi elaborado o Relatório Técnico Trimestral I referente ao “Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras da Barragem Serro Azul”, Processo IPHAN N° 01498.000633/2012-88 sob a coordenação do Arqueólogo Marcos Albuquerque. A **Figura 46** abaixo mostra a publicação do citado programa no Diário Oficial da União em 01 de junho de 2012 (**ANEXO 26**).



DELIBERAÇÃO Nº 92, DE 31 DE MAIO DE 2012

O SUPERINTENDENTE DE FOMENTO da ANCTME, no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria nº 324 de 10 de outubro de 2011, e em cumprimento ao disposto na Lei nº 8.665, de 20 de julho de 1993, Medida Provisória nº 2.228-1, de 06 de setembro de 2001, Decreto nº 4.456, de 04 de novembro de 2002, edita:

Art. 1º Aprovar o remanejamento das fontes de recursos e realizar a revisão orçamentária do projeto adicional abaixo relacionado, para o qual a proponente fica autorizada a captar recursos através da comercialização de certificados de investimento e através da formalização de contratos de coprodução nos termos dos arts. 1º, 3º e 3º-A da Lei nº 8.665, de 20/07/1993 respectivamente e mediante patrocínio, na soma prevista no art. 1º-A da Lei nº 8.665, de 20/07/1993.

- 08-0149 - Língua Seta
- Processo: 01585.014567/2008-95
- Proponente: Curso 21 Produção de Filmes Ltda
- Cidade/UF: São Paulo / SP
- CNPJ: 08.821.187/0001-04
- Valor total do orçamento aprovado: de R\$ 6.076.055,00 para R\$ 6.028.327,47
- Valor aprovado no artigo 1º da Lei nº 8.665/93: R\$ 1.000.000,00
- Banco: 001-agência: 3017-1 conta corrente: 11.650-5
- Valor aprovado no artigo 1º-A da Lei nº 8.665/99: de R\$ 2.650.000,00 para R\$ 1.574.724,32
- Banco: 001-agência: 3017-1 conta corrente: 11.651-X
- Valor aprovado no artigo 3º da Lei nº 8.665/99: de R\$ 1.722.252,25 para R\$ 1.500.000,00
- Banco: 001-agência: 3017-1 conta corrente: 11.651-3
- Valor aprovado no artigo 3º-A da Lei nº 8.665/99: de R\$ 6,00 para R\$ 700.000,00
- Banco: 001-agência: 3017-1 conta corrente: 14.722-2
- Prazo de captação: até 31/12/2012.
- Art. 2º Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO ALCOFORADO

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO MATERIAL
E FISCALIZAÇÃO
CENTRO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E LICENCIAMENTO ARQUEOLÓGICO

PORTARIA Nº 17, DE 31 DE MAIO DE 2012

O COORDENADOR DE PESQUISA E LICENCIAMENTO ARQUEOLÓGICO DO CENTRO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DO DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO MATERIAL E FISCALIZAÇÃO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN, nos termos da Portaria DE-PAM/PIHAN nº 2, de 29 de junho de 2009, publicada no D.O.U., Seção 2, de 01/07/09 e de acordo com o disposto no inciso VIII do artigo 17, Anexo I do Decreto nº 6.844 de 07/05/09, na Lei nº 3.924, de 26/07/61 e na Portaria SP/IAN nº 07, de 01/12/88 e anexo do que consta dos processos administrativos relacionados nos anexos a esta Portaria, resolve:

1. Expedir PERMISSÃO, sem prejuízo das demais licenças exigidas por diferentes órgãos e entidades da Administração Pública, aos arqueólogos coordenadores dos projetos de pesquisa arqueológica relacionados no anexo I desta Portaria.

ANEXO I

- 01 - Processo nº 01506.004409/2012-16.
- Projeto: Gestão Estratégica do Patrimônio Arqueológico nas Áreas de Expansão de Planta da Abaterias Bioenergia - USINA SÃO JOÃO
- Arqueólogo Coordenador: José Luiz de Moraes
- Apelo Institucional: Museu de Arqueologia do Japã
- Área de Abrangência: Município de São João da Boa Vista, Estado de São Paulo
- Prazo de Validade: 12 (doze) meses
- 02 - Processo nº 01506.004383/2012-17.
- Projeto: Prospecção nas Áreas de Ampliação de Livros de Roda Fofíssima - VALE FERTILIZANTES S/A
- Arqueólogo Coordenador: Dorival Tadeu Cardoso
- Apelo Institucional: Museu Histórico São Carlos
- Área de Abrangência: Município de São Carlos, Estado de São Paulo
- Prazo de Validade: 03 (três) meses
- 03 - Processo nº 01506.003725/2012-73
- Projeto: Prospecção nas Áreas das MINAS CAPAVIDUA E XIÉRO
- Arqueólogo Coordenador: Dorival Tadeu Cardoso
- Apelo Institucional: Instituto de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz
- Área de Abrangência: Município de Salto de Pirapora, Estado de São Paulo
- Prazo de Validade: 03 (três) meses
- 04 - Processo nº 01506.004079/2012-61
- Projeto: Programa de Prospecção, Monitoramento Arqueológico Urbano e Educação Patrimonial do SISTEMA DE ESCOAMENTO SANTÁRIO DE MAUA
- Arqueóloga Coordenadora: Karin Szapatin
- Apelo Institucional: Departamento do Patrimônio Histórico da Prefeitura do Município de São Paulo
- Área de Abrangência: Município de Mauá, Estado do São Paulo
- Prazo de Validade: 24 (vinte e quatro) meses
- 05 - Processo nº 01510.000713/2012-28
- Projeto: Programa de Prospecção Arqueológica na Área de Implantação de Condomínio Residencial MAE AZUL (Antes Casa Maria Vela)
- Arqueóloga Coordenadora: Denise Souderliok Eloy de Farias
- Apelo Institucional: Grupo de Pesquisa em Educação Patrimonial e Arqueologia GEPH/UNISUL
- Área de Abrangência: Município de Imbituba, Estado de Santa Catarina
- Prazo de Validade: 03 (três) meses
- 06 - Processo nº 01496.006625/2012-51
- Projeto: Programa de Diagnóstico Arqueológico e Educação Patrimonial para a SIDERURGICA DO FECEM
- Arqueólogos Coordenadores: Daniel Bertrand e Flávia Prado
- Apelo Institucional: Museu Círculo Casado
- Área de Abrangência: Município de Casado, Estado do Ceará
- Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
- 07 - Processo nº 01496.000237/2012-71
- Projeto: Programa de Arqueologia Preventiva - BARRAGEM NAMOLEIRA
- Arqueólogos Coordenadores: Rosiane Lima Verde
- Apelo Institucional: Memorial do Homem Kariri
- Área de Abrangência: Municípios de Antonina do Norte e Estado do Ceará
- Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
- 08 - Processo nº 01496.000661/2012-15
- Projeto: Programa de Diagnóstico Arqueológico e Educação Patrimonial para a USINA TERMELÉTRICA DE CARNAUBA
- Arqueólogos Coordenadores: Daniel Bertrand e Flávia Prado
- Apelo Institucional: Museu Círculo Casado

- Arqueólogo Coordenador: Manoel Mateus Basso Gonzalez
- Apelo Institucional: Núcleo de Pesquisa e Estudos em Chronótipos - Centro Regional de Pesquisas Arqueológicas
- Área de Abrangência: Município de Guariú, Estado de São Paulo
- Prazo de Validade: 06 (seis) meses
- 12 - Processo nº 01506.003881/2012-34
- Projeto: Programa de Arqueologia Preventiva - Projeto de Recuperação Urbana do LARROD DA BATAIA, PINEHEIRO
- Arqueóloga Coordenadora: Lucina de Jesus Cardoso Oliveira Juliani
- Apelo Institucional: Departamento do Patrimônio Histórico da Prefeitura do Município de São Paulo
- Área de Abrangência: Município de São Paulo, Estado de São Paulo
- Prazo de Validade: 24 (vinte e quatro) meses
- 13 - Processo nº 01508.000370/2012-29
- Projeto: Sabramento Arqueológico e Educação Patrimonial do SÍTIO FÓZ DE CORUMBÉ (Área de Implantação de Unidade Industrial de Aquecimento Hidráulico)
- Arqueólogas Coordenadoras: Tatiana Costa Fernandes e Daniela Galdini Segnani
- Apelo Institucional: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná
- Área de Abrangência: Município de Admanópolis, Estado do Paraná
- Prazo de Validade: 07 (sete) meses
- 14 - Processo nº 01502.001155/2012-17
- Projeto: Programa de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica Subaquática - Operação de Transferência de Sítio Natural do TERMINAL DE REGULARIZAÇÃO DA BAHIA
- Arqueólogos Coordenadores: Paulo Fernando Bava de Camargo e Luiz Augusto Viera
- Apelo Institucional: Centro de Referências em Patrimônio e Pesquisa - ACEVO
- Área de Abrangência: Município de São Francisco do Conde, Estado da Bahia
- Prazo de Validade: 08 (oito) meses
- 15 - Processo nº 01434.000095/2012-95
- Projeto: Arqueologia Preventiva na Área de Intervenção da LDBHA DE TRANSMISSÃO 230KV SANTO ANTONIO DO JARI (PROSPECÇÃO)
- Arqueóloga Coordenadora: Solange Bezerra Caldeirani
- Apelo Institucional: IERA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
- Área de Abrangência: Município de Laranjal do Jari, Estado do Amapá
- Prazo de Validade: 12 (doze) meses
- 16 - Processo nº 01314.002737/2011-09
- Projeto: Prospecção Arqueológica nas Áreas de Abrangência e Empreendimento Transporte de Corvea de Longa Distância - EGRM MIGUEL BURNIER
- Arqueólogos Coordenadores: Alencar Edna Basso e Henrique Rêa
- Apelo Institucional: Museu de Ciências Naturais da FUC Minas
- Área de Abrangência: Municípios de Ouro Preto, Congonhas e Ouro Branco, Estado de Minas Gerais
- Prazo de Validade: 06 (seis) meses
- 17 - Processo nº 01498.000633/2012-88
- Projeto: Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Ocas da BARRAGEM SERRO AZUL
- Arqueólogo Coordenador: Marcos Albuquerque
- Apelo Institucional: Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco
- Área de Abrangência: Municípios de Boratã, Caldeirão e Palmares, Estado de Pernambuco
- Prazo de Validade: 24 (vinte e quatro) meses
- 18 - Processo nº 01450.004675/2012-34
- Projeto: Prospecção Arqueológica na Área Abrangida pela LT 508KV TAURANE - ROVA JOGAVU

Figura 46 – Diário Oficial da União – Publicação do Processo referente ao Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras da Barragem Serro Azul.

De forma genérica, os relatórios exigidos nas etapas de licenciamento arqueológico correspondem a uma estratégia, em múltiplos estágios, que visam à proteção e salvaguarda do patrimônio cultural brasileiro.

Neste primeiro relatório trimestral do “Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial nas Obras da Barragem Serro Azul” foram apresentados os estágios das atividades realizadas em cada subprograma:

- **Subprograma de Prospecção:** foram realizados procedimentos que irão balizar a realização da prospecção de subsuperfície na área do referido empreendimento. Tais procedimentos corresponderam à etapa inicial de avaliação do potencial arqueológico e seleção de áreas de interesse, a partir do levantamento de dados

secundários confrontados com a situação atual do terreno (avaliação in loco). A partir da seleção e mapeamentos das áreas de interesse foram definidas estratégias de intervenções distintas de acordo com o potencial ofertado por cada área selecionada;

- *Subprograma de Resgate:* realizou-se complementação da cartografia relativa aos sítios arqueológicos na AID e ADA do empreendimento, bem como foi realizado um planejamento das atividades a serem realizadas objetivando a avaliação de cada ocorrência arqueológica (relevância, grau de integridade, extensão, profundidade,...);
- *Subprograma de Educação Patrimonial:* iniciou-se o contato com representantes das comunidades atingidas e instituições de ensino para o planejamento das atividades de Educação Patrimonial.

As figuras a seguir **(47 e 48)** apresentam o Relatório Técnico Trimestral I datado de setembro de 2012 e o ofício encaminhando esse relatório ao IPHAN. O ofício, a correspondência do IPHAN em resposta ao relatório protocolado assim como o Relatório Técnico Trimestral I podem ser encontrados no Anexo 27, 28 e 19.

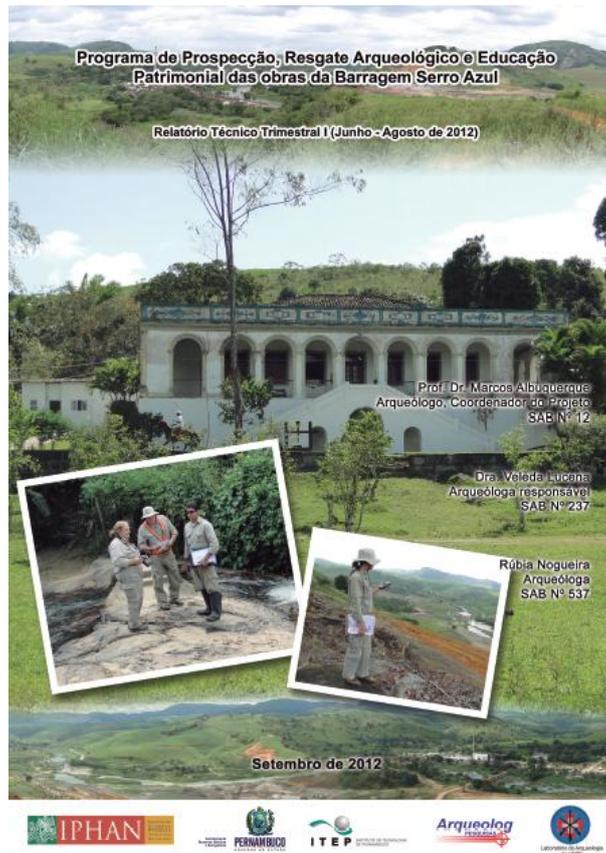


Figura 47 – Relatório Técnico Trimestral I (junho – agosto 2012) referente aos Programas Arqueológicos para a Barragem Serro Azul



Figura 48 – Ofício ao IPHAN encaminhando o Relatório Trimestral I.

C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 14

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	Programas Arqueológicos Executados	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Arqueológico Gatos • Programa Arqueológico Painelas II • Programa Arqueológico Barra de Guabiraba • Programa Arqueológico Serro Azul • Programa Arqueológico Igarapeba • Programa Arqueológico Brejão 	Julho 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades Iniciadas em Agosto 2012 • Revisão de Programas Arqueológicos concluída • Planejamento de Ações Concluída • Visitas de Reconhecimento Concluídas; • Relatório Técnico Trimestral I protocolado junto ao IPHAN.

2.13 META 15 – LAUDOS PARA AVALIAÇÃO PARA CADASTRO FUNDIÁRIO

A. DESCRIÇÃO DA META 15

Validar e adequar o levantamento Cadastral de propriedades para fins de desapropriação, nas áreas inundadas e de preservação permanente da barragem de Brejão.

Indicador: Laudos de Avaliação dos Imóveis Elaborados

Prazo: Janeiro 2013

Orçamento: R\$ 101.721,82

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META

15

- LOCALIZAÇÃO: BREJÃO - PE
- PERÍODO: Setembro a Dezembro/2012

DESCRIÇÃO DA BARRAGEM BREJÃO	
Área de Desapropriação	294 ha
Número de Proprietários	22
Número de Propriedades Cadastradas (LAUDOS)	29
Maior Propriedade Cadastrada	42 ha
Menor Propriedade Cadastrada	1,13ha

AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS

Esta atividade objetivou retratar o comportamento do mercado por meio de modelos que suportem racionalmente o convencimento do valor para compra e venda. O mesmo foi definido de acordo com a norma da ABNT-NBR- 14.653-3.

O estudo realizado foi fundamentado nas normas da ABNT a seguir: NBR 14.653-1 Avaliação de Bens-Parte1: Procedimentos Gerais e NBR 14.653-3 Avaliações de Bens-Parte3: Imóveis Rurais. Foi avaliado um imóvel rural de 296 ha localizado no município de Brejão – Pe (**FIGURA 49**).

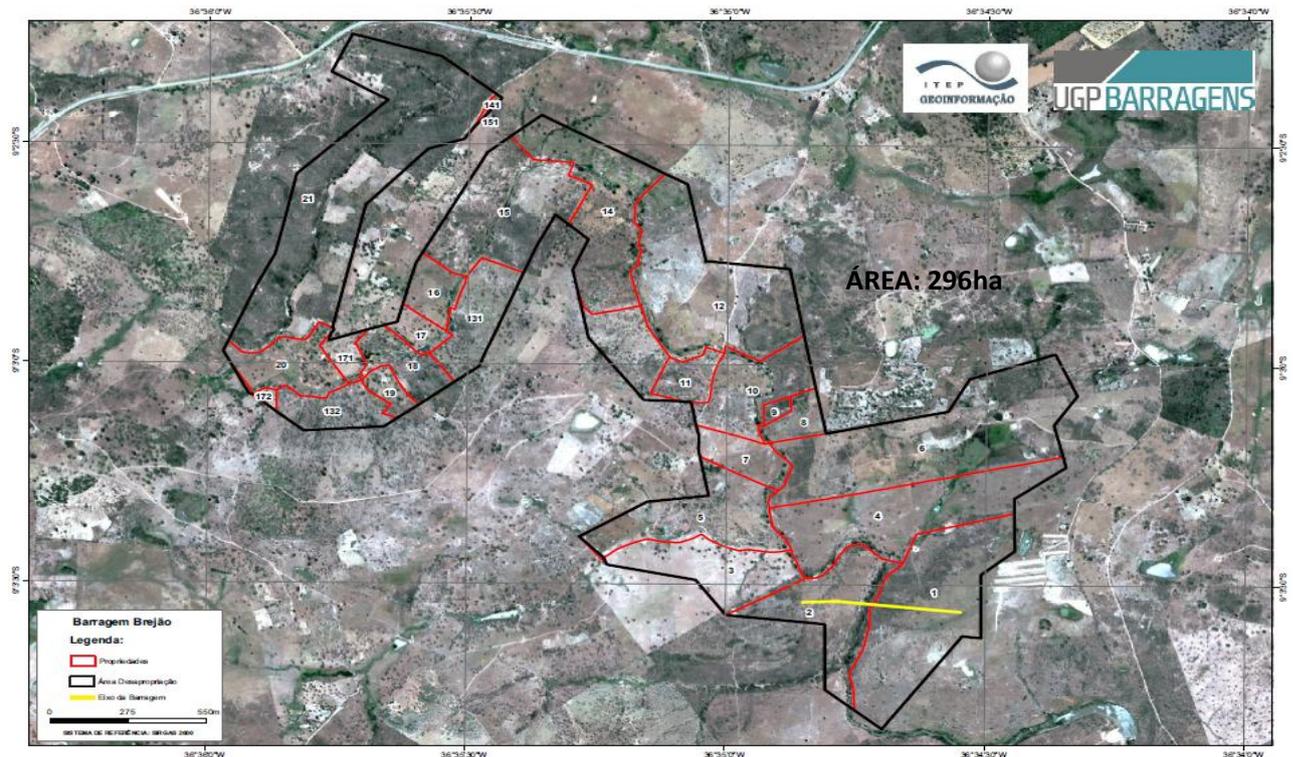


Figura 49 – Imóvel Rural no Município de Brejão/PE

METODOLOGIA – DEFINIÇÃO

A pesquisa para compor uma amostra de dados de mercado de imóveis foi realizada nos municípios de Brejão, Terezinha, Bom Conselho, Garanhuns. Usando como instrumento para coleta de dados um roteiro de entrevistas em instituições oficiais que estejam ligados ao setor de imóveis rurais (cartórios, ITERPE) e imobiliárias locais, proprietários (informantes).

As variáveis utilizadas serão:

- Dependente: valor total e valor unitário.
- Independente: o tamanho da área.

O método recomendado para identificação do valor de mercado é o método comparativo direto de dados de mercado que “identifica o valor de mercado do bem por meio de

tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.”
(NBR- 14.653-1, item 8.2.1)

Os fatores de homogeneização que serão utilizados no tratamento seguirão os procedimentos especificados no Anexo B da NBR 14653-3:2004.

Será utilizado o tratamento estatístico descritivo, o trabalho inicia-se com a determinação de um valor de tendência central (média aritmética), calcula-se a medida de dispersão (desvio padrão), procede-se ao saneamento amostral, no sentido de eliminar elementos estatisticamente indesejáveis à avaliação e calcula-se o intervalo de confiança através da distribuição t de Student e para saneamento amostral o processo mais utilizado é o critério de Chauvenet.

Foram realizadas algumas reuniões com proprietários como pode ser observado a seguir.



Figura 50 - Registro fotográfico das reuniões com proprietários em Brejão

O Quadro a seguir contém o resumo dos dados do cadastro dos Proprietários e levantamento das áreas a serem negociadas.

BARRAGEM BREJÃO				
LOTE	NOME	VALOR DA TERRA	VALOR DA BENFEITORIA	Área a ser Negociada (ha)
1	DANIELA ANTONY GOMES DE MATOS	144.967,26	63.546,45	25,89
2	JOSÉ ANTÔNIO DA SILVA GOMES	75.699,57	22.660,51	13,52
3	JOSÉ ALBERTO / ESPOSA	64.886,15	39.733,92	11,59
4	EDINALDO BRITO DA SILVA	122.051,02	46.916,09	21,80
5	RAUL BARBOSA CALADO	79.162,94	78.327,81	14,14
6	QUITÉRIA M. PINTO B.DOS SANTOS	147.726,74	161.380,52	26,38
7	CÍCERO DE DEUS DA SILVA	26.835,44	39.995,73	4,79
8	JOÃO PINTO DOS SANTOS	14.843,72	13.005,50	2,65
9	CLÁUDIO FRANCISCO DA SILVA	6.355,04	15.029,23	1,13
10	JOSÉ GERSON ROCHA GONÇALVES	57.538,70	24.123,02	10,27
11	FRANCISCO DE ASSIS PINTO DE FARIAS	20.270,24	148.377,40	3,62
12	JOSÉ AGNALDO SILVA COSTA	152.458,23	165.332,02	27,22
13	SAULO DUTRA TENÓRIO	37.974,49	22.264,31	6,78
13.1	SAULO DUTRA TENÓRIO	45.415,41	16.911,14	8,11
13.2	SAULO DUTRA TENÓRIO	30.730,43	48.401,55	5,49
13.3	SAULO DUTRA TENÓRIO	1.013,28	2.546,60	0,18
14	JOSÉ DEODATO LOPES JUNIOR	109.208,87	206.537,12	19,50
14.1	JOSÉ DEODATO LOPES JUNIOR	1.101,85	21.888,33	0,20
15	LURDINHA	112.917,82	61.123,54	20,16
15.1	LURDINHA	570,31	2.798,53	0,10
16	JOSÉ DENEVAL PAIXÃO DA SILVA	22.996,07	28.959,65	4,11
17	JOÃO GUEIROS DA SILVA	13.398,84	31.490,33	2,39
17.1	JOÃO GUEIROS DA SILVA	11.985,95	86.425,10	2,14
17.2	JOÃO GUEIROS DA SILVA	3.380,71	5.600,79	0,60
18	FRANCISCO DA SILVA FERREIRA	28.411,36	128.715,63	5,07
19	ABEL DIAS FERREIRA	15.397,64	88.114,60	2,75
20	ANTÔNIO FERREIRA DA SILVA	42.155,68	145.410,27	7,53
21	GILBERTO CORREIA DE AZEVEDO	240.318,85	120.248,08	42,91
22	ALEXANDRE GUILHERME BARBOSA	36.830,89	38.662,61	6,58
TOTAL		1.666.603,50	1.874.526,38	293,98
TOTAL GERAL		3.541.129,88		

Segue no Anexo 30 deste relatório o estudo da Avaliação de Imóveis para o imóvel de 296ha no município de Brejão/PE, bem como o Laudo Fundiário.

C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 15

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
CONTRATADO	Laudos de avaliação dos imóveis elaborados	<ul style="list-style-type: none"> • 29 Propriedades Cadastradas 	Janeiro 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizado
REALIZADO		<ul style="list-style-type: none"> • 3 Reuniões • 01 Comitê Municipal 		

2.14 META 16 – ESCRITÓRIOS LOCAIS

A. DESCRIÇÃO DA META 16

Instalar e manter os escritórios locais, para gerenciamento, monitoramento controle e execução das atividades.

Indicador: Escritórios Implantados

Prazo: Julho 2014

Orçamento: R\$ 5.223.741,48

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META

16

A instalação de escritórios de atendimento locais exige um processo de mobilização e intensa atividade de campo. Diversas visitas in loco foram realizadas, até que se encontrassem as melhores casas para ser a sede destes escritórios. Alguns levantamentos e reuniões junto à comunidade também foram realizadas, a fim de que estes escritórios fossem implantados em locais de fácil acesso para o atendimento dos principais interessados.

Para o funcionamento dos escritórios locais foram adquiridos equipamentos como móveis, notebooks, impressoras, câmaras fotográficas e filmadoras. Além de também, terem sido custeadas, durante todo o período as despesas de manutenção destas estruturas implantadas nas barragens, tais como aluguel, conta de energia, pagamento de prestação de serviços a terceiros, despesas com material de consumo e limpeza, entre outras.

Durante o funcionamento do Escritório de Serro Azul, o ITEP com o objetivo de melhorar o atendimento à população desenvolveu a seguinte metodologia que realizou algumas alterações na dinâmica do escritório:

- Distribuição de fichas de atendimento, por ordem de chegada;
- Manter a porta central do escritório fechada, para que as pessoas só tenham acesso pela porta da frente e assim peguem suas fichas de atendimento;
- Controlar o fluxo de entrada das pessoas não autorizadas nas salas dos técnicos (Sr.Clóvis e Sr.Borba);
- Os técnicos apenas atenderão uma pessoa por vez, enquanto as outras esperam ser chamadas, sentadas no banco;
- Os prestadores de serviços administrativos (pessoas da comunidade) ficaram responsáveis pela organização do fluxo de pessoas dentro do escritório;

- Modificações no lay out da sala de entrada, para criar uma sala de recepção.



Figura 51 - Escritório da Barragem de Serro Azul



Figura 52 - Escritório das Barragens de Panelas II e Gatos

Como parte do processo de acompanhamento das negociações e desapropriações que estão sendo realizadas nas Barragens, a equipe de mobilização e articulação participou durante todo o ano de 2012 de diversas reuniões e visitas técnicas a fim de intermediar questões relativas ao bom andamento destes processos.

O Quadro na sequência informa as atividades realizadas, as datas e os principais assuntos abordados. Atas de Reunião de Mobilização e Articulação inseridas no **Anexo 31**.

ATIVIDADE	DATA	PRINCIPAIS ASSUNTOS ABORDADOS
Reunião de Monitoramento na SRHE	30/01/2012	Acompanhamento das atividades de remoção de moradores nas áreas de desapropriação da Barragem de Serro Azul.
Reunião de com Secretaria de desenvolvimento Econômico de Pernambuco	07/02/2012	Verificação do processo de desapropriação realizado por esta Secretaria nas obras da Transnordestina.
Reunião com ITERPE	27/02/2012	Verificação dos processos de desapropriação e ajustes solicitados por Oscar Barreto.
Visita Técnica a Serro Azul	11/03/2012	Acompanhar o Secretario Dr Almir Cirilo na visita a casa grande do Engenho Vista Alegre, para possível desapropriação pelo Governo de PE.
Reunião de Monitoramento na SRHE	15/03/2012	Definição de atividades junto a Oscar Barreto, informações sobre os editais das barragens Barra de Guabiraba e Igarapeba, recomendações do governador, mapeamento de acessibilidade e locomoção das comunidades em Serro Azul.
Reunião com representante da cooperativa Tiriri	16/03/2012	Ajustes de informações sobre áreas de reposição e compensação florestal.
Reunião de Monitoramento na SRHE	29/03/2012	Projeto de urbanização, processo de desapropriações, atividades da equipe de mobilização social.
Reunião na SRHE	13/04/2012	Contato com equipe de engenharia da SRHE, e empresa responsável pelo Projeto básico e Cadastro fundiário de Brejão – NE Consult
Reunião com o ITERPE	17/04/2012	Iniciar o cadastro de pessoas da comunidade para trabalhos da construtora em Serro Azul, alinhar informações sobre o programa chapéu de palha.
Reunião Mobilização Barragem Brejão	11/06/2012	Mobilização e articulação para alinhamento de informações com os proprietários que terão suas terras desapropriadas na área do.
Reunião Equipe ITEP Dessalinizadores	04/12/2012	Discussão do conteúdo da cartilha dos Dessalinizadores.

Como acréscimo à equipe integrada ao escritório de Serro Azul foi designada a responsabilidade de regularização do Rio Una, com base no Projeto Básico, disponibilizado pela SRHE. Desta forma, foi realizado o acompanhamento da atividade de retificação, na qual a equipe de engenharia do ITEP ficou responsável em apoiar a fiscalização da obra. A atividade foi realizada no período de Fevereiro/12 a Agosto/12.

A sequência de imagens pode demonstrar o acompanhamento do trabalho de retificação do rio.



Figura 53 - Registro das atividades de Retificação do Rio Una acompanhadas pelo ITEP

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 16

Organização do evento para assinatura da Ordem de Serviço pelo Governador do Estado de Pernambuco.

Barragem de Serro Azul – 30/01/2012

Organização e contratação da infraestrutura necessária para a realização e atendimento das exigências do cerimonial do Governo do Estado, para tanto foram contratados os seguintes serviços e equipamentos:

- Palco
- Sistema de som
- Iluminação
- Cadeiras
- Back Drop
- Sistema de Climatização
- Segurança



Figura 54 - Registro fotográfico do Evento de Assinatura da Ordem de Serviço para a Barragem de Serro Azul.

A. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 16

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
CONTRATADO	Escritórios implantados	<ul style="list-style-type: none"> • Barragens Gatos e Pannels II • Barragem Serro Azul • Barragem Igarapeba • Barragem Barra de Guabiraba • Barragem Brejão 	Julho 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Implantados 02 escritórios (Gatos e Pannels II e Serro Azul, Retificação do Rio Una .)
REALIZADO		<ul style="list-style-type: none"> • Barragens Gatos e Pannels II • Barragem Serro Azul 		

2.15 META 17 – CONSOLIDAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA

A. DESCRIÇÃO DA META 17

Consolidar e ampliar o funcionamento de sistemas de dessalinização de água no semiárido do estado de Pernambuco.

Indicador: Sistemas Consolidados e Ampliados

Prazo: Julho 2014

Orçamento: R\$ 6.939.362,91

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META

17

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DOS DESSALINIZADORES	
Recuperação e manutenção	150
Infraestrutura para cabinados	100
Diagnósticos para instalação de cabinados	100
Diagnósticos para recuperações	150

DIAGNÓSTICO DE RECUPERAÇÃO

Realiza-se contato com o/os responsáveis pela operação do sistema, analisam-se as condições do equipamento, toda a infraestrutura integrante (poço, reservatórios, abrigo e tubulações), serviços de obra civil a serem executados e serviços a serem realizados no equipamento para seu funcionamento.

DIAGNÓSTICO PARA INFRAESTRUTURA DE CABINADOS

Realiza-se contato com responsáveis das comunidades e/ou pessoas ligadas ao município, em seguida avalia-se o ponto mais apropriado para instalação de um equipamento dessalinizador, levando-se em conta algumas referências principais (poço, ponto de energia próximo, escola, posto de saúde ou algum ponto prioritário da comunidade), além de pessoas responsáveis pelo funcionamento do sistema.

RECUPERAÇÃO

A partir do diagnóstico preliminar, são realizadas as atividades necessárias para o funcionamento do sistema, em seguida avaliam-se os procedimentos que estão sendo utilizados e a eficiência do equipamento, além da coleta de amostras para comprovação.

MANUTENÇÃO

Realiza-se contato com o/os responsáveis pela operação do sistema, analisam-se as condições do equipamento, toda a infraestrutura integrante (poço, reservatórios, abrigo e tubulações), procedimentos que estão sendo realizados e eficiência do equipamento.

INFRAESTRUTURA PARA CABINADO

A partir dos dados do diagnóstico realizam-se as atividades de adequação para instalação de equipamentos dessalinizadores: Construção de bases para reservatórios e equipamento, rede hidráulica e rede elétrica.



Figura 55 - Registro fotográfico de alguns locais em funcionamento

C. ATIVIDADES ADICIONAIS DESENVOLVIDAS NA META 17

Preparação de infraestrutura para instalação de 100 equipamentos cabinados

D. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 17

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
CONTRATADO	Sistemas consolidados e ampliados	<ul style="list-style-type: none"> • 150 recuperações e manutenções 	Julho de 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Em andamento
REALIZADO		<ul style="list-style-type: none"> • 19 recuperações • 8 infraestruturas p/ cabinados 		

2.16 META 18 – CARTOGRAFIA DE APOIO

A. DESCRIÇÃO DA META 18

Desenvolver base de dados georreferenciados do Estado de Pernambuco, englobando dados sociais e ambientais, fornecendo subsídios para execução da Política de Recursos Hídricos.

Indicador: Sistema de Informação Geográfica em operação e disponibilizado na internet

Período: Dezembro 2012

Orçamento: R\$ 718.669,93

A necessidade de armazenar, recuperar e disseminar informações em um intervalo de tempo que possibilite a tomada de decisão de um gestor é de extrema importância para execução de políticas públicas no Estado. Os Sistemas de Geoinformações são

importantes instrumentos que contribuem para este fim, gerando mapas temáticos, gráficos e relatórios, ainda permitindo o acesso através da web.

Esta meta foi concebida visando disponibilizar a SRHE material cartográfico em apoio a tomada de decisão nas suas ações. Neste âmbito, estão sendo levantados e editados dados geoespaciais referentes as atividades que foram ou estão sendo planejadas, bem como, as que encontram-se em execução e em fase de detalhamento de projetos, para disponibilização das mesmas no KOMPASS, Sistema de Informações Georreferenciadas, desenvolvido pelo ITEP/OS.

Para atingir essa meta, estão sendo seguidas as seguintes etapas:

1. Organização e formatação dos dados
2. Elaboração do projeto cartográfico
3. Desenvolvimento e implementação do banco de dados
4. Publicação do SIG na web

B. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ATENDIMENTO A META 18

A meta tem seu cronograma de atividades estendendo-se até janeiro de 2014. Para este primeiro momento, foi definido o tema cadastro fundiário, realizado para fins de desapropriação das barragens de Barra de Guabiraba, Serro Azul, Panelas II, Gatos e Igarapeba.

O conjunto de atividades realizadas para este tema resultou na disponibilização dos planos de informações para cada barragem, como área de utilidade pública, bacia hidráulica, eixo, propriedades e suas benfeitorias, conforme figuras abaixo.



Figura 56 – Barragem Barra de Guabiraba

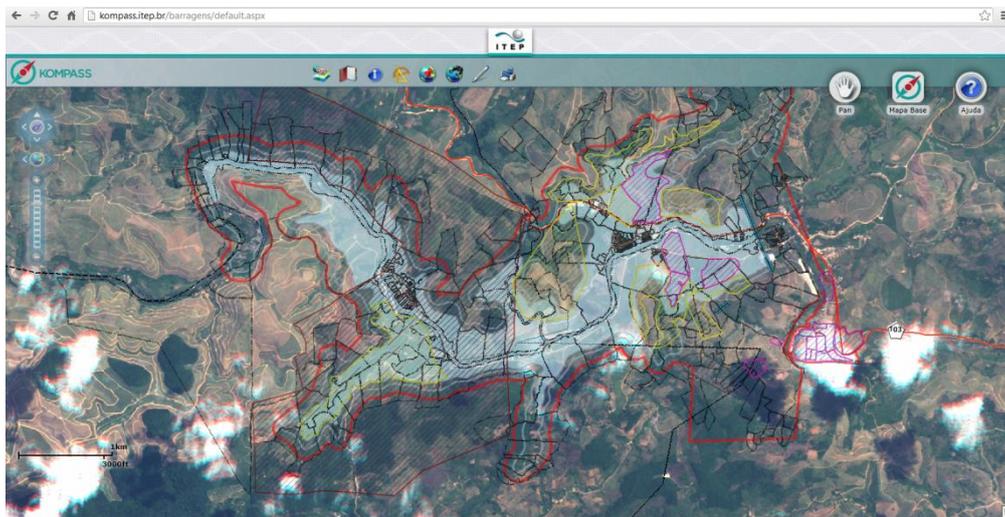


Figura 57 – Barragem Serro Azul

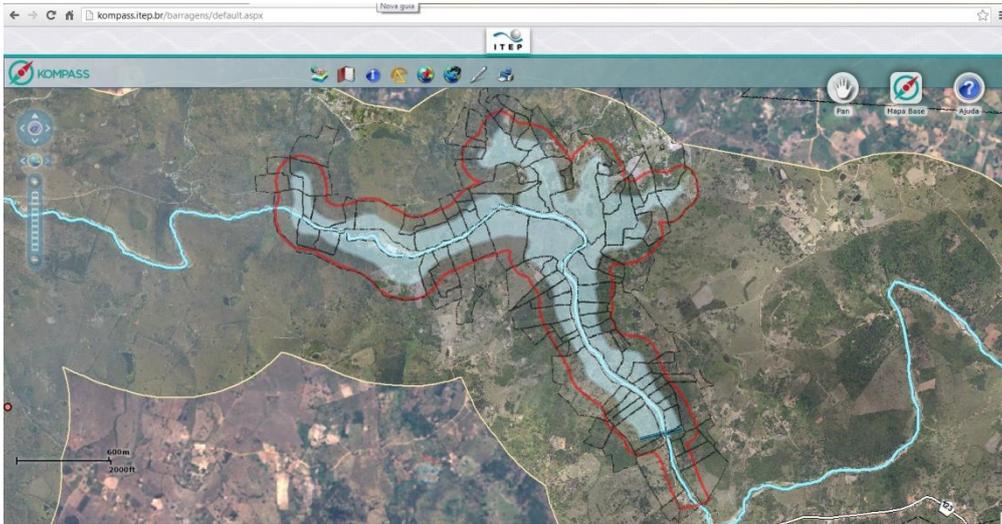


Figura 58 – Barragem Panelas II

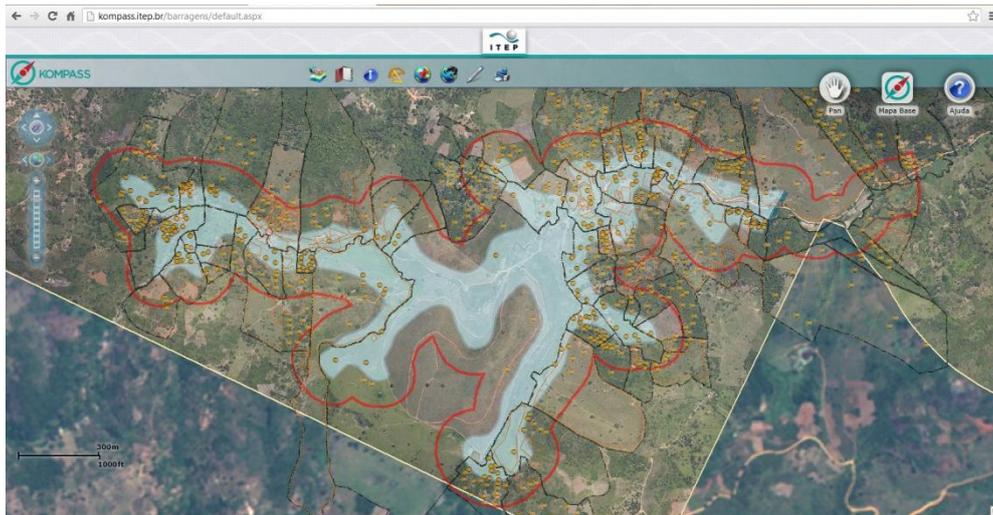


Figura 59 – Barragem Gatos

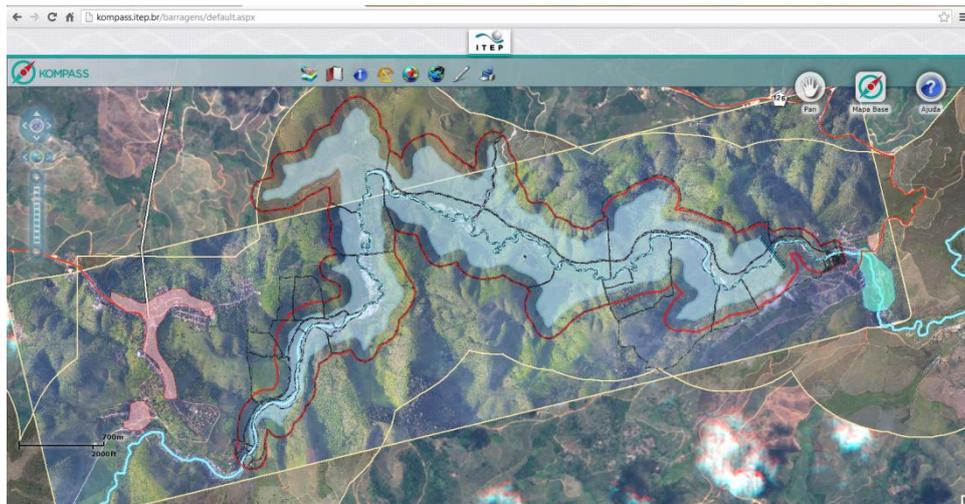


Figura 60 – Barragem Igarapeba

Etapas executadas:

Organização e formatação dos dados

Os dados obtidos nos levantamentos cadastrais foram organizados a partir de 02 (dois) planos de informações: propriedades (arquivo em vetor, tipo polígono) e benfeitorias (arquivo em vetor, tipo polígono, linha e ponto). Esses dados sofreram correções topológicas, revisão dos seus atributos (dados levantados em campo) e foram normalizados para correta inserção no banco de dados.

Nome	Rg	Órgão Expedidor	Data de Expedição	Endereço para Correspondência	Complemento
Benedito Moisés da Silva	238816113	SSP-SP	01/08/1985	Sítio Brejinho Oz	Lagoa dos Gatos
Zeca Monteiro dos Santos	3166248	SSP-PE	25/03/1985	rua Diolinda Maria da Conceição	185
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Maria Clarette Bezerra	4528164	SSP-PE	15/10/1990	Rua Cachoeira do Galo 750B Estreito do Norte Rural	Bonito
Gilson Lourenço Bezerra	3225772	SSP-PE	19/08/1985	RUA Cachoeira do Galo N 700	Centro/Estreito do Norte
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Manoel Antonio Maderros	3279563	SSP-PE	28/10/1985	RUA Cachoeira do Galo 200	Centro /Estreito do Norte Bonto PE
Reginado Paes Mendonça	0	-Nub-	-Nub-		
Rodolpho Luiz Coutinho Correa de Oliveira	574811	SSP-PE	-Nub-	Barra de Guabiraba	Area Rural Fazenda Aurora
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Severno Tenorio da Silva	3467261	SSP-PE	04/08/1986	rua cachoeira do Galo	480
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Reginado Paes Mendonça	0	-Nub-	-Nub-		
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Everardo José de Oliveira	841603	SSP-PE	26/03/1989	Rua Severiano Tolentino 127	Piedade Prazeres Jaboatão dos Guararapes
Romana Cecília da Silva	0	-Nub-	-Nub-		
Helena Cecília da Silva	0	-Nub-	-Nub-	Sítio Serra Verde SN casa	Segundo-Cupira rural
Esposito de Jose Alves Pessoa Filho	4948077	SSP-PE	27/01/1993	ENDCORRESP_0004.jpg	Cupira
Justa Maria da Conceição	4948	SSP-PE	27/01/1993	Sítio Serra Verde	Cupira
Esposito Jose Pereira de Moraes	0	-Nub-	-Nub-		
Esposito de Maria Jose da Silva	0	-Nub-	-Nub-	Coreões de Cupira	
Esposito de Jose Pereira de Moraes	0	-Nub-	-Nub-		
Esposito Julio Rodrigues da Silva	0	-Nub-	-Nub-		
Esposito de Eucides Simão dos Santos	0	-Nub-	-Nub-		
Jose Vicente da Silva	0	00:00:00	00:00:00		
Jose Vicente da Silva	0	00:00:00	00:00:00		
Manoel Álvaro Pessoa	0	00:00:00	00:00:00		

Figura 61 – Processo de edição de dados vetoriais e descritivos

Modelagem do banco de dados

Para armazenamento dos dados foi definido o gerenciador de banco de dados *Postgre* e o gerenciador de dados espaciais da *ESRI* o *ArcSDE*. Os dados editados (vetores e rasters) foram importados para o *SDE*, permitindo um maior controle e evitando duplicidade de dados, já que o acesso só é possível através de conexão com servidor.

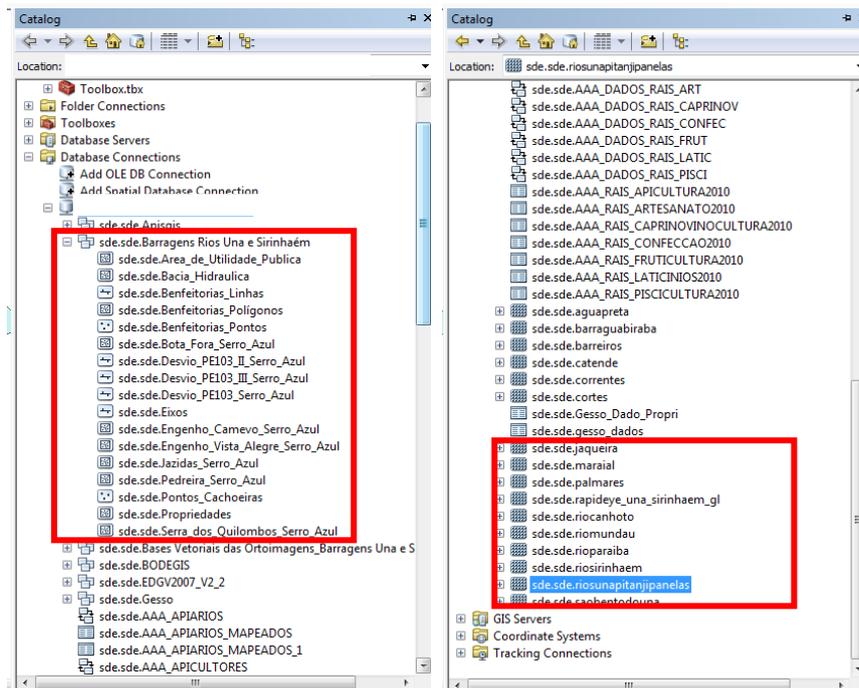


Figura 62 – Organização dos dados (vetoriais e rasters) no ArcSDE

Elaboração do projeto cartográfico

Nesta etapa foram definidos quais planos de informações iriam ser englobados no SIG Barragens e as suas hierarquias de visualização, bem como estilos e padronização dos mesmos. O projeto geral foi elaborado no software computacional ArcGIS Desktop 10.0, conforme figura a seguir.

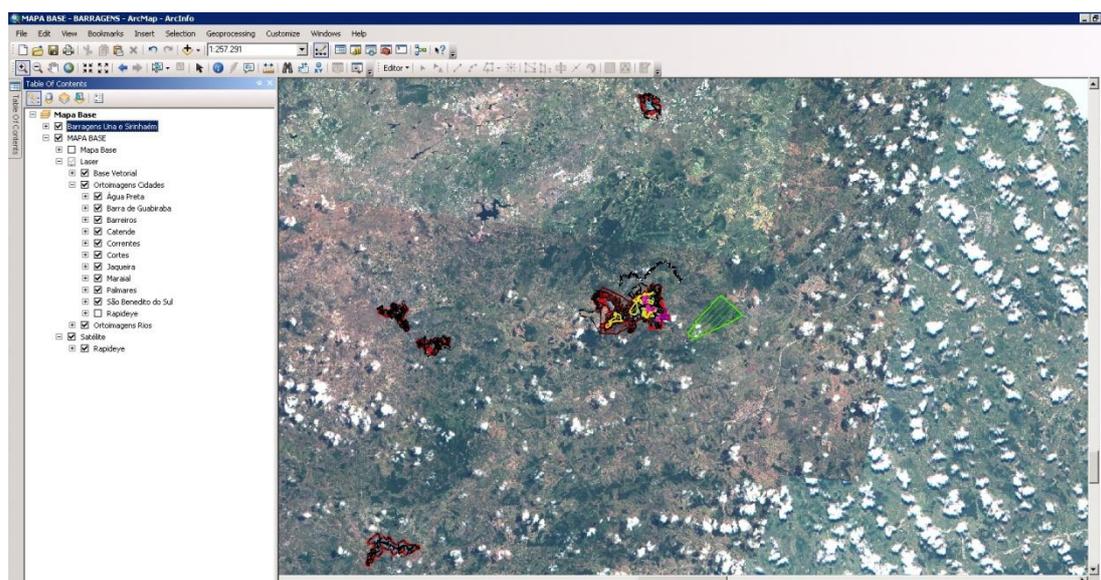


Figura 63 – Organização dos dados (vetoriais e rasters) no ArcSDE

Publicação do SIG na WEB

O SIG Cadastro Fundiário está disponível no KOMPASS, fornecendo de forma atualizada, a situação do processo de desapropriação das barragens, identificando as propriedades, seus respectivos proprietários, e o status que se encontram, quanto a negociação, indenização e os valores atribuídos as terras e suas benfeitorias. As **Figuras 64, 65 e 66** apresentam este panorama.

O acesso ao KOMPASS pode ser feito através do link abaixo:

kompass.itep.br/barragens

Longin: visitante

Senha: visitante

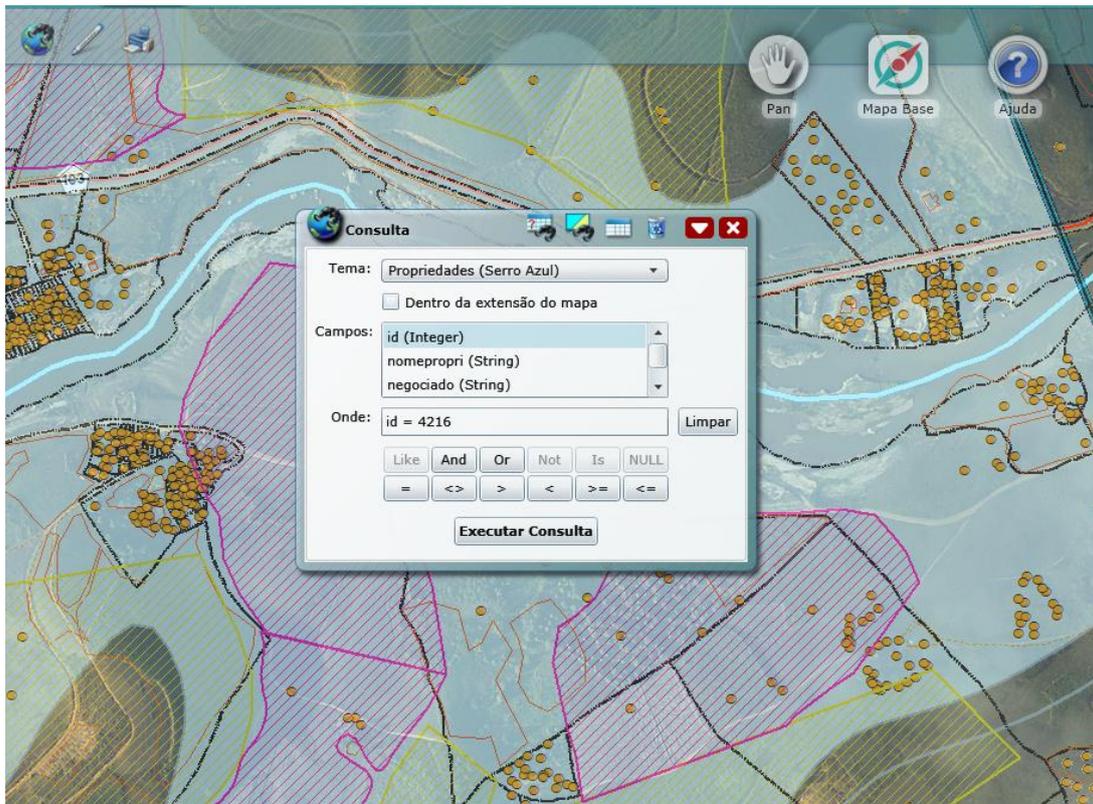


Figura 64 – Consulta para verificação de situação de um determinado laudo da Barragem Serro Azul

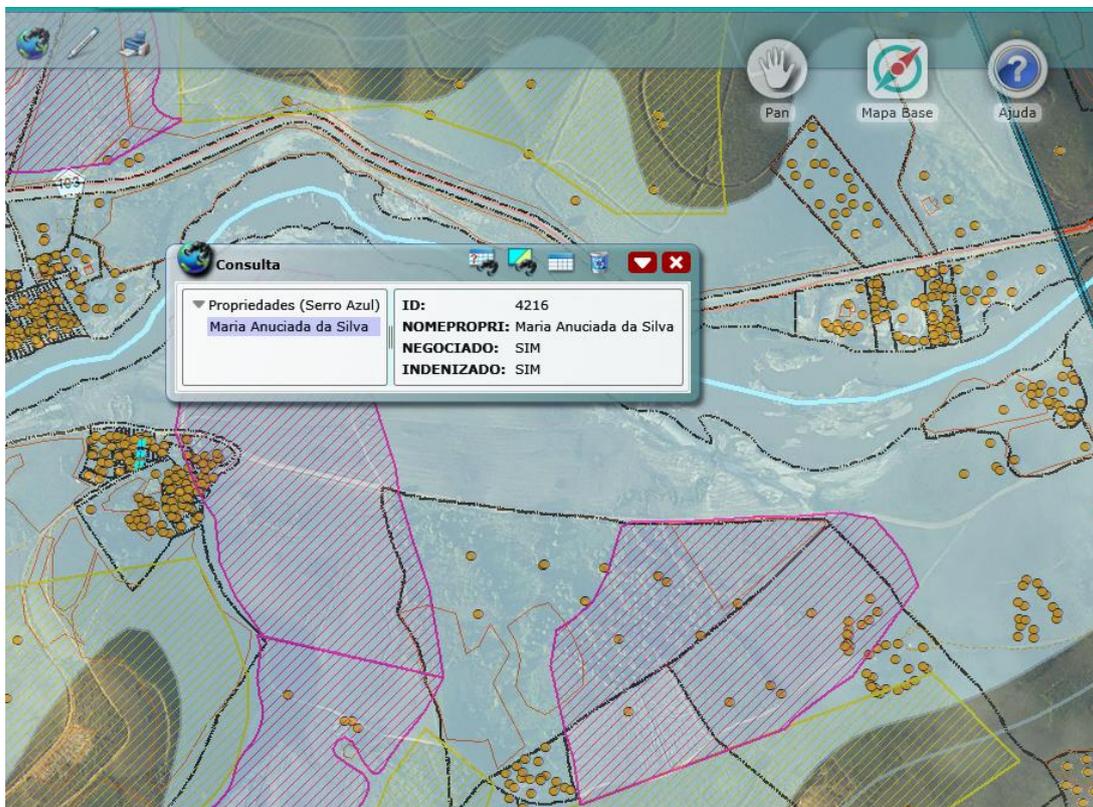


Figura 65 – Resultado da consulta apresentação a situação da propriedade localizada na Barragem Serro Azul

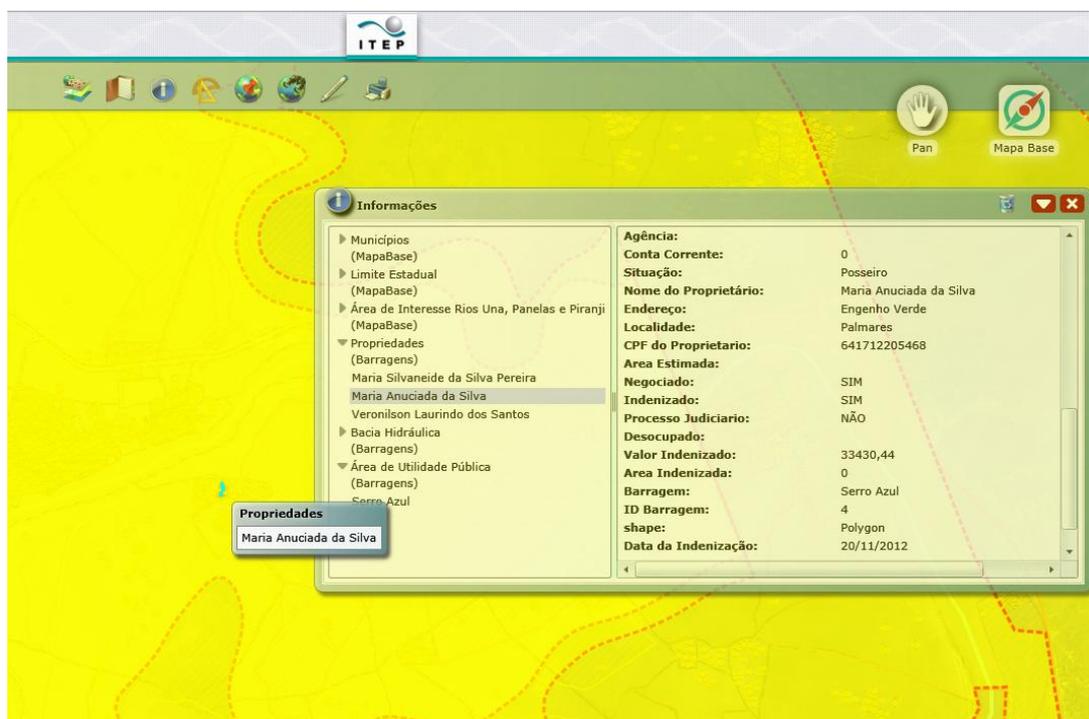


Figura 66 – Informações detalhadas referente a propriedade localizada na Barragem de Serro Azul

C. RESULTADOS ALCANÇADOS NA META 18

	Indicador	Valor	Prazo	Situação
ATIVIDADES CONTRATADAS	Sistema de Informação Geográfica em operação e disponibilizado na internet.	<ul style="list-style-type: none"> • SIG Gatos • SIG Panelas II • SIG Barra de Guabiraba • SIG Serro Azul <ul style="list-style-type: none"> • SIG Igarapeba • SIG Brejão 	Janeiro 2014	<ul style="list-style-type: none"> • SIG Gatos disponibilizado e em operação • SIG Panelas II disponibilizado e em operação • SIG Barra de Guabiraba disponibilizado e em operação • SIG Serro Azul disponibilizado e em operação

				<ul style="list-style-type: none">• SIG Igarapeba disponibilizado e em operação
--	--	--	--	---