

# PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL - UTE GUAICUÍ -



## PRODUTO 05 3º RELATÓRIO PARCIAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

ATO CONVOCATÓRIO Nº. 022/2017

CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº. 003/IGAM/2017

CONTRATO Nº. 006/2018

JANEIRO/2019

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



# PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ

## PRODUTO 05

### 3º RELATÓRIO PARCIAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

ATO CONVOCATÓRIO Nº. 022/2017

CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº. 003/IGAM/2017

CONTRATO Nº. 006/2018

Janeiro/2018

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## Equipe Técnica da Fortal Engenharia

Profissional	Formação	Função
<b>Equipe chave</b>		
Marco Alan Batista de Castro	Engenheiro Civil	Responsável Técnico
Luiz Rogério Cruz	Engenheiro Agrimensor	Topógrafo
Laudiene Soares de Sousa	Relações Públicas	Mobilizadora Social
<b>Equipe de apoio</b>		
Jorge Olavo Souza Mattos	Engenheiro Agrônomo	Encarregado
Alexandre Aparecida de Souza	Técnico em Contabilidade	Gerente Administrativo
Simone Análio Dias de Castro	Economista	Gerente Financeiro
Magali B. F. Lopes	Assistente Administrativo	Diagramação

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



02	15/01/2019	Revisão 02	LSS	MABC	
01	09/01/2019	Revisão 01	LSS	MABC	
00	14/12/2018	Minuta de Entrega	LSS	MABC	
Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor	Ass. do Superv.	Ass. de Aprov.

**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ**

**PRODUTO 05**

**3º RELATÓRIO PARCIAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL**

<b>Elaborado por:</b> Laudiene Soares de Sousa	<b>Supervisionado por:</b> Marco Alan Batista de Castro		
<b>Aprovado por:</b> Marco Alan Batista de Castro	<b>Revisão</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Data</b>
	02	3	15/01/2019
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

	<p><b>FORTAL ENGENHARIA EIRELI</b></p> <p>AV. Brasil 248, Sala 1203 - Santa Efigênia</p> <p>CEP 30.140 – 900 - Belo Horizonte/MG</p> <p>Tel/Fax: (31) 3337-4812</p>
---	---

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

**Contratante:** Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo.

**Contratada:** Fortal Engenharia EIRELI.

**Contrato:** Nº. 006/2018.

**Assinatura do Contrato:** 25 de abril de 2018.

**Assinatura da Ordem de Serviço (OS):** 15 de maio de 2018.

**Objeto:** Execução do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí.

**Prazo de Execução:** 10 meses.

**Valor global do contrato:** R\$ 576.905,79 (quinhentos e setenta e seis mil, novecentos e cinco reais e setenta e nove centavos).

### Documentos de Referência:

- Ato Convocatório Nº. 022/2017;
- Propostas Técnica e Comercial da Fortal Engenharia;
- Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio das Velhas (PDRH Rio das Velhas);
- Plano de Trabalho do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o **3º Relatório Parcial do Programa de Educação Socioambiental** previsto no projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral em execução na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Guaicuí.

Contém informações a respeito das atividades de educação ambiental, comunicação e mobilização social realizadas no período de 28 de setembro de 2018 a 06 de dezembro de 2018 no âmbito do Contrato Nº. 006/2018, celebrado entre a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo e a Fortal Engenharia EIRELLI.

As atividades desenvolvidas ao longo do referido período foram:

- Criação, produção, distribuição de material gráfico e ferramentas de comunicação social;
- Mobilização social *in loco* para a divulgação do projeto e para a realização da 2ª Palestra e atividade prática do programa hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí;
- Participação na 33ª Reunião Ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica (SCBH Guaicuí) para alinhamento das ações do projeto com os conselheiros e representantes da Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE);
- Realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais;
- Planejamento e realização da 2ª Palestra e atividade prática do programa hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí.

As atividades desenvolvidas contaram com o apoio e orientação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), Subcomitê de Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí), e Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Ressalta-se, ainda, o apoio da Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), empresa responsável pela Fiscalização do respectivo projeto hidroambiental.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## SUMÁRIO

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO.....	v
APRESENTAÇÃO.....	vi
LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE TABELAS .....	xvii
LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS .....	xviii
1. INTRODUÇÃO .....	20
2. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	22
2.1. GESTÃO DAS ÁGUAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS .....	22
2.2. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS .....	24
2.3. A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA GUAICUÍ .....	27
2.4. O PROJETO HIDROAMBIENTAL NA UTE GUAICUÍ .....	30
2.5. SUB-BACIA DO RIBEIRÃO BANANAL.....	31
3. OBJETIVOS .....	33
3.1. OBJETIVO GERAL.....	33
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	33
3.3. PREMISSAS DE METODOLOGIA DE TRABALHO.....	33
4. JUSTIFICATIVA .....	34
5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	35
5.1. COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	35
5.1.1. Instalação de placas.....	36
5.1.1.1 Placa de responsabilidade técnica .....	36
5.1.1.2 Placas educativas e de advertências .....	37
5.1.2. Peças gráficas.....	43
5.1.2.1 Convite .....	43
5.1.2.2 Cartaz .....	46
5.1.2.3 <i>Banner</i> .....	48
5.1.2.4 Folheto.....	50

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





5.1.2.5 Bloco de anotações .....	53
5.1.2.6 Certificado.....	54
5.1.2.7 Cartilha .....	54
5.1.3. Mídias Sociais .....	66
5.1.3.1 <i>Facebook</i> .....	66
5.1.3.2 Aplicativo <i>WhatsApp</i> .....	69
5.1.4. Publicação e Divulgação em mídia oficial (sites institucionais).....	70
5.1.5. <i>Releasing/Mailing</i> .....	72
5.1.6. Contatos telefônicos.....	75
5.2. MOBILIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	75
5.2.1. Mobilização <i>in loco</i> para a 2ª Palestra e atividade prática .....	76
5.2.2. Mobilização <i>in loco</i> participação na 33ª reunião ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Guaicuí (SCBH Guaicuí) .....	82
5.2.3. Mobilização <i>in loco</i> para a realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais.....	84
5.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	85
5.3.1. 2ª Palestra e atividade prática .....	86
5.3.1.1 Organização geral.....	86
5.3.1.2 Realização da 2ª Palestra .....	87
5.3.1.3 Realização da atividade prática .....	98
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
8. APÊNDICES .....	118
8.1. APÊNDICE I – LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DE CARTAZES DE DIVULGAÇÃO DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ.....	118

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



8.2. APÊNDICE II – LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DOS CONVITES DE DIVULGAÇÃO DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	119
8.3. APÊNDICE III – LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DOS FOLHETOS DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	120
8.4. APÊNDICE IV – LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CARTILHAS DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	121
8.5. APÊNDICE V – LISTA DE PRESENÇA DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	123
8.6. APÊNDICE VI – APRESENTAÇÃO EM POWER POINT UTILIZADA NA 1ª PARTE DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	128
8.7. APÊNDICE VII – APRESENTAÇÃO EM POWER POINT UTILIZADA NA 2ª PARTE DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	139
8.8. APÊNDICE VIII – APRESENTAÇÃO EM POWER POINT UTILIZADA NA 3ª PARTE DA 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICÚ	144

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Mapa das UTEs e regiões da bacia hidrográfica do Rio das Velhas ....	26
Figura 2.2 – Mapa da UTE Guaicuí .....	29
Figura 2.3 – Localização da sub-bacia do Ribeirão Bananal .....	32
Figura 5.1 – Placa de responsabilidade técnica do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	37
Figura 5.2 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	38
Figura 5.3 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	38
Figura 5.4 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	39
Figura 5.5 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	39
Figura 5.6 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	40
Figura 5.7 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	40
Figura 5.8 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	41
Figura 5.9 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	41
Figura 5.10 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	42
Figura 5.11 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência .....	43
Figura 5.12 – Modelo de convite da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	45

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Figura 5.13 – Modelo de cartaz do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	47
Figura 5.14 – Modelo de <i>banner</i> utilizado no projeto hidroambiental – UTE Guaicuí	49
Figura 5.15 – Modelo de folheto (frente) do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .	51
Figura 5.16 – Modelo de folheto (verso) do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí ..	52
Figura 5.17 – Modelo de bloco de anotações do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	53
Figura 5.18 – Modelo de certificado do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	54
Figura 5.19 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	56
Figura 5.20 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	57
Figura 5.21 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	58
Figura 5.22 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	59
Figura 5.23 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	60
Figura 5.24 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	61
Figura 5.25 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	62
Figura 5.26 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	63
Figura 5.27 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	64
Figura 5.28 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	65

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Figura 5.29 – <i>Print</i> da página oficial do <i>facebook</i> da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	67
Figura 5.30 – <i>Print</i> da página oficial do <i>facebook</i> da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	68
Figura 5.31 – <i>Print</i> da página oficial do <i>facebook</i> da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	69
Figura 5.32 – <i>Print</i> do <i>site</i> do CBH Rio das Velhas divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	70
Figura 5.33 – <i>Print</i> do <i>site</i> do CBH Rio das Velhas divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	71
Figura 5.34 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada para divulgação da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	74
Figura 5.35 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Escola Municipal Gabriel Nunes de Azevedo .....	79
Figura 5.36 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Assentamento Corrente.....	79
Figura 5.37 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais .....	80
Figura 5.38 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Polícia Ambiental.....	80
Figura 5.39 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Secretaria de Agricultura .....	81
Figura 5.40 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Escola Estadual Joseph Hein .....	81
Figura 5.41 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA).....	82

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Figura 5.42 – Mobilização <i>in loco</i> com a participação da Fortal Engenharia na 33ª Reunião Ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Guaicuí (SCBH Guaicuí) .....	84
Figura 5.43 – Mobilização <i>in loco</i> para a realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais .....	85
Figura 5.44 – Local de realização da 2ª Palestra e atividade prática (Igreja Nossa Senhora Aparecida da Comunidade Bananal de Cima) do projeto hidroambiental UTE Guaicuí .....	88
Figura 5.45 – Público presente na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	89
Figura 5.46 – Recepção e credenciamento dos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	90
Figura 5.47 – Materiais de divulgação – UTE Guaicuí distribuídos aos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	90
Figura 5.48 – Apresentação do Sr. Jorge Olavo Souza Mattos (Fortal Engenharia) na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	91
Figura 5.49 – Apresentação da Sra. Laudiene Soares de Sousa (Fortal Engenharia) na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	93
Figura 5.50 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	97
Figura 5.51 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	97
Figura 5.52 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	98

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Figura 5.53 – Trator com arado construindo um terraço em gradiente associado à barraginha – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	99
Figura 5.54 – Terraço em gradiente associado à barraginha – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	100
Figura 5.55 – Participantes da Atividade Prática observando o terraço em gradiente associado à barraginha pronto – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	100
Figura 5.56 – Definição do local de plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	101
Figura 5.57 – Abertura da cova para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	102
Figura 5.58 – Aplicação de adubo NPK 06-30-06 no solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	103
Figura 5.59 – Aplicação de calcário dolomítico no solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	104
Figura 5.60 – Preparação do solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	104
Figura 5.61 – Retirada da muda de Baru da embalagem para o plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	105
Figura 5.62 – Muda de Baru plantada – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	106
Figura 5.63 – Colocação do papelão para manter a umidade ao redor da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí ...	107
Figura 5.64 – Público presente observando o plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.....	107
Figura 5.65 – Alunos da Escola Estadual Joseph Hein participando da atividade prática – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí .....	108

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Figura 5.66 – Entrega de certificados aos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí ..... 109

Figura 5.67 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada aos participantes em agradecimento à participação na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí ..... 110

Figura 5.68 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada aos apoiadores à realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí ..... 111

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Relação entre as UTEs e as regiões da bacia hidrográfica do Rio das Velhas.....	25
Tabela 5.1 – Relação entre a quantidade de convites, cartazes e os locais em que foram distribuídos .....	77
Tabela 5.2 – Relação entre a quantidade de folhetos, cartilhas e os locais em que foram distribuídos .....	78

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

<b>Agência Peixe Vivo</b>	Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo
<b>ANA</b>	Agência Nacional de Águas
<b>CBH</b>	Comitê de Bacia Hidrográfica
<b>CBH Rio das Velhas</b>	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
<b>COBRAPE</b>	Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
<b>CODEMA</b>	Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente
<b>COPASA</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
<b>DN</b>	Deliberação Normativa
<b>EMATER/MG</b>	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais
<b>GED</b>	Guia de Elaboração de Documentos
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IEF</b>	Instituto Estadual de Florestas
<b>IGAM</b>	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
<b>IMA</b>	Instituto Mineiro de Agropecuária
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>OS</b>	Ordem de Serviço
<b>PDRH</b>	Plano Diretor de Recursos Hídricos
<b>PNRH</b>	Política Nacional de Recursos Hídricos
<b>PMMG</b>	Polícia Militar de Minas Gerais
<b>PPA</b>	Plano Plurianual de Aplicação
<b>PT</b>	Plano de Trabalho
<b>SCBH</b>	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
<b>SINGREH</b>	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
<b>SMS</b>	Short Message Service

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



<b>TA</b>	Termo de Aceite
<b>TDR</b>	Termo de Referência
<b>TTS</b>	Trabalho Técnico Social
<b>UTE</b>	Unidade Territorial Estratégica

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## 1. INTRODUÇÃO

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), foi o primeiro comitê criado no estado de Minas Gerais. Desde sua criação, vem atuando na proteção e conservação das águas do Rio das Velhas, tornando-se referência em gestão das águas, em Minas Gerais.

Dentre suas ações de gestão, destacamos a execução dos projetos hidroambientais. Estes são definidos e aprovados pelo CBH Rio das Velhas, contratados pela Agência Peixe Vivo com recursos provenientes da cobrança pelo uso da água. A seleção e escolhas dos projetos contemplados acontece através de um processo democrático e participativo de chamamento público, onde o Comitê e a Agência Peixe Vivo recebem as propostas dos subcomitês e demais instituições sociais organizadas em torno das questões ambientais no território da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, cujo espaço carece de intervenções para melhoria da qualidade e quantidade da água.

O presente projeto hidroambiental para “Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí” foi uma demanda do Subcomitê de Bacia Hidrográfica (SCBH) Guaicuí, motivada pela necessidade de se criarem alternativas na busca do aumento na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos na área de abrangência da UTE. As ações foram direcionadas para as áreas prioritárias da sub-bacia do Ribeirão Bananal, no município de Várzea da Palma, Minas Gerais.

Os serviços executados englobarão:

- Construção de 374 (trezentos e setenta e quatro) bacias de captação de água de chuva a serem implantadas em aproximadamente 81 km de estradas pertencentes a área de abrangência do projeto;
- Cercamento nas veredas, com a instalação de 4.000 metros de cercas;
- Atividades de educação ambiental e mobilização socioambiental potencializadas pelo desenvolvimento do Trabalho Técnico Social (TTS) que serão desenvolvidas ao longo da área de atuação do projeto em paralelo à implantação das obras e estruturas.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Dentre as atividades de mobilização socioambiental previstas destacam-se a realização de seminário e reuniões, cujo principal objetivo é engajar a população beneficiada pelas ações do projeto, e demais interessados, mantendo abertos os canais de comunicação.

Quanto as ações de educação ambiental serão realizadas palestras abordando a temática ambiental (com realização de uma atividade prática) nas comunidades contempladas pelo projeto, com o objetivo de sensibilizar, conscientizar e envolvê-las no trabalho de preservação e das ações de recuperação ambiental na sub-bacia do Ribeirão Bananal.

E por fim, será realizado um cadastro de produtores rurais e recolhido assinatura no Termo de Aceite (TA) dos beneficiados com as obras hidroambientais, através do Trabalho Técnico Social (TTS).

Desta forma, o presente relatório apresenta inicialmente uma contextualização sobre a bacia hidrográfica do Rio das Velhas e da UTE Guaicuí com informações sobre as áreas de abrangência do projeto, seguida das metodologias utilizadas e descrição das atividades desenvolvidas. Por fim, descreve o processo inicial de mobilização social desenvolvido pela Fortal Engenharia, detalhando as atividades realizadas até a execução da 2ª Palestra e atividade prática, as dificuldades enfrentadas e os resultados obtidos.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

### 2.1. GESTÃO DAS ÁGUAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

Com o crescente problema de escassez e contaminação, a preocupação com o manejo sustentável da água ganha cada vez mais relevância em todo o mundo. A água é um recurso ambiental vital para a permanência do ser humano no planeta Terra, além de responsável pelo equilíbrio dos ecossistemas. Estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam que até o ano de 2025 o número de pessoas que vivem em países submetidos a grande pressão sobre os recursos hídricos passará para mais de 3 bilhões. Fatores ambientais, econômicos, sociais e gerenciais contribuem para esta crise de abrangência mundial (TUNDISI, 1999).

Com o intuito de disciplinar e educar os cidadãos brasileiros para que se tornem pessoas conscientes em relação ao uso da água, foi instituída em 1997, a Lei nº 9.433, que ficou conhecida como Lei das Águas, que juntamente com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) estabeleceu instrumentos para a gestão dos recursos hídricos visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

A PNRH é considerada uma lei moderna que criou condições para identificar conflitos pelo uso das águas, por meio dos planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas e arbitrar conflitos no âmbito administrativo. A PNRH também é conhecida por seu caráter descentralizador, por criar um sistema nacional que integra União e estados, participativo, por inovar com a instalação de Comitês das Bacias Hidrográficas (CBHs) que une as três instâncias: poderes públicos, usuários e sociedade civil na gestão de recursos hídricos.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) são órgãos colegiados que fazem parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e suas principais competências são:

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- Solucionar, em primeira instância, os problemas e conflitos de interesse dos usos da água na bacia;
- Estabelecer mecanismos e sugerir os valores da cobrança pelo uso da água.

Em 29 de junho de 1998 foi criado, através do Decreto Estadual 39.692 o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica, econômica e financeira de programa de investimento, e consolidar a política de estruturação urbana e regional, visando o desenvolvimento sustentável da bacia. O CBH Rio das Velhas é composto por membros do poder público estadual e municipal, usuários de recursos hídricos e sociedade civil organizada. As finalidades do CBH Rio das Velhas encontram-se no artigo 1º do Decreto nº 39.692/1998.

Em dezembro de 2014, o CBH Rio das Velhas, por meio da Deliberação Normativa DN Nº 010/2014, aprovou o Plano Plurianual de Aplicação (PPA) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, referente aos exercícios de 2015 a 2017. Aproximadamente um terço do investimento total do Plano Plurianual de Aplicação (PPA 2015 a 2017) é destinado à implantação de projetos estruturadores e hidroambientais de demanda espontânea. Estes projetos são voltados para a recuperação e conservação de nascentes e a manutenção da quantidade e da qualidade das águas de uma bacia hidrográfica, preservando suas condições naturais de oferta de água.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica recebem assessoria administrativa, técnica e financeira das agências de bacias hidrográficas, tais como a Agência Peixe Vivo, que são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos. Sua implantação foi instituída pela Lei Federal Nº 9.433 de 1997 e sua atuação faz parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



A Agência Peixe Vivo, por sua vez, é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006 para exercer as funções de agência de bacia para o CBH Rio das Velhas. Presta apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas a ela integradas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada comitê de bacia ou pelos conselhos de recursos hídricos estaduais ou federais.

## **2.2. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS**

A nascente principal do Rio das Velhas encontra-se na Cachoeira das Andorinhas, município de Ouro Preto, Minas Gerais, situado em uma altitude de aproximadamente 1.500 m. Toda a bacia compreende uma área de 29.173 km<sup>2</sup>, onde estão localizados 51 (cinquenta e um) municípios que abrigam uma população de aproximadamente 4,5 milhões de habitantes, segundo os últimos dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010.

A bacia do Rio das Velhas é subdividida em Alto, Médio Alto, Médio Baixo e Baixo Rio das Velhas, sendo o Alto Rio das Velhas responsável pelo abastecimento de cidades como Itabirito, Rio Acima, Raposos, Nova Lima e a grande Belo Horizonte. A região do Alto Rio das Velhas, segundo a atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da bacia hidrográfica do Rio das Velhas (2015), compreende toda a área denominada Quadrilátero Ferrífero, tendo o município de Ouro Preto como limite sul e os municípios de Belo Horizonte, Contagem e Sabará como limite norte. A região é composta por dez municípios, constituindo 9,8% do total da bacia do Rio das Velhas, ou 2.739,74 km<sup>2</sup>.

O Rio das Velhas após percorrer aproximadamente 800 km, desde sua nascente, deságua no Rio São Francisco em Barra do Guaicuí (distrito de Várzea da Palma), numa altitude de 478 m, com uma vazão média de 300 m<sup>3</sup>/s.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





De acordo com o PDRH Rio das Velhas (2015), as subdivisões da bacia foram alteradas conforme os limites das UTEs de características semelhantes.

Dessa maneira, a bacia do Rio das Velhas é composta por 23 UTEs que estão divididas da seguinte forma:

- Alto Rio das Velhas: 07 UTEs;
- Médio Alto Rio das Velhas: 06 UTEs;
- Médio Baixo Rio das Velhas: 07 UTEs;
- Baixo Rio das Velhas: 03 UTEs.

Na Tabela 2.1 e Figura 2.1 é apresentada a relação entre as UTEs e as regiões da bacia hidrográfica do Rio das Velhas:

**Tabela 2.1 – Relação entre as UTEs e as regiões da bacia hidrográfica do Rio das Velhas**

Região	UTE/SCBH	Área (km <sup>2</sup> )	Percentual da bacia
Alto	1 UTE Nascentes	541,58	1,94%
	2 SCBH Rio Itabirito	548,89	1,97%
	3 UTE Águas do Gandarela	323,66	1,16%
	4 SCBH Águas da Moeda	544,32	1,95%
	5 SCBH Ribeirão Caeté/Sabará	331,56	1,19%
	6 SCBH Ribeirão Arrudas	228,37	0,82%
	7 SCBH Ribeirão Onça	221,38	0,79%
Médio Alto	8 UTE Poderoso Vermelho	360,48	1,29%
	9 SCBH Ribeirão da Mata	786,84	2,83%
	10 SCBH Rio Taquaraçu	795,50	2,86%
	11 SCBH Carste	627,02	2,25%
	12 SCBH Jabo/BalDIM	1.082,10	3,89%
	13 SCBH Ribeirão Jequitibá	624,08	2,24%
Médio Baixo	14 UTE Peixe Bravo	1.169,89	4,20%
	15 UTE Ribeirões Tabocas e Onça	1.223,26	4,39%
	16 UTE Santo Antônio/Maquiné	1.336,82	4,80%
	17 SCBH Rio Cipó	2.184,86	7,85%
	18 SCBH Rio Paraúna	2.337,61	8,39%
	19 UTE Ribeirão Picão	1.716,59	6,16%
	20 UTE Rio Pardo	2.235,13	8,03%
Baixo	21 SCBH Rio Curimataí	2.218,66	7,97%
	22 SCBH Rio Bicudo	2.274,48	8,17%
	23 UTE Guaicuí	4.136,93	14,85%
<b>Bacia do Rio das Velhas</b>		<b>27.850,00</b>	<b>100%</b>

Execução:



Fonte: PDRH RIO DAS VELHAS (2015)

Apoio técnico:



Realização:



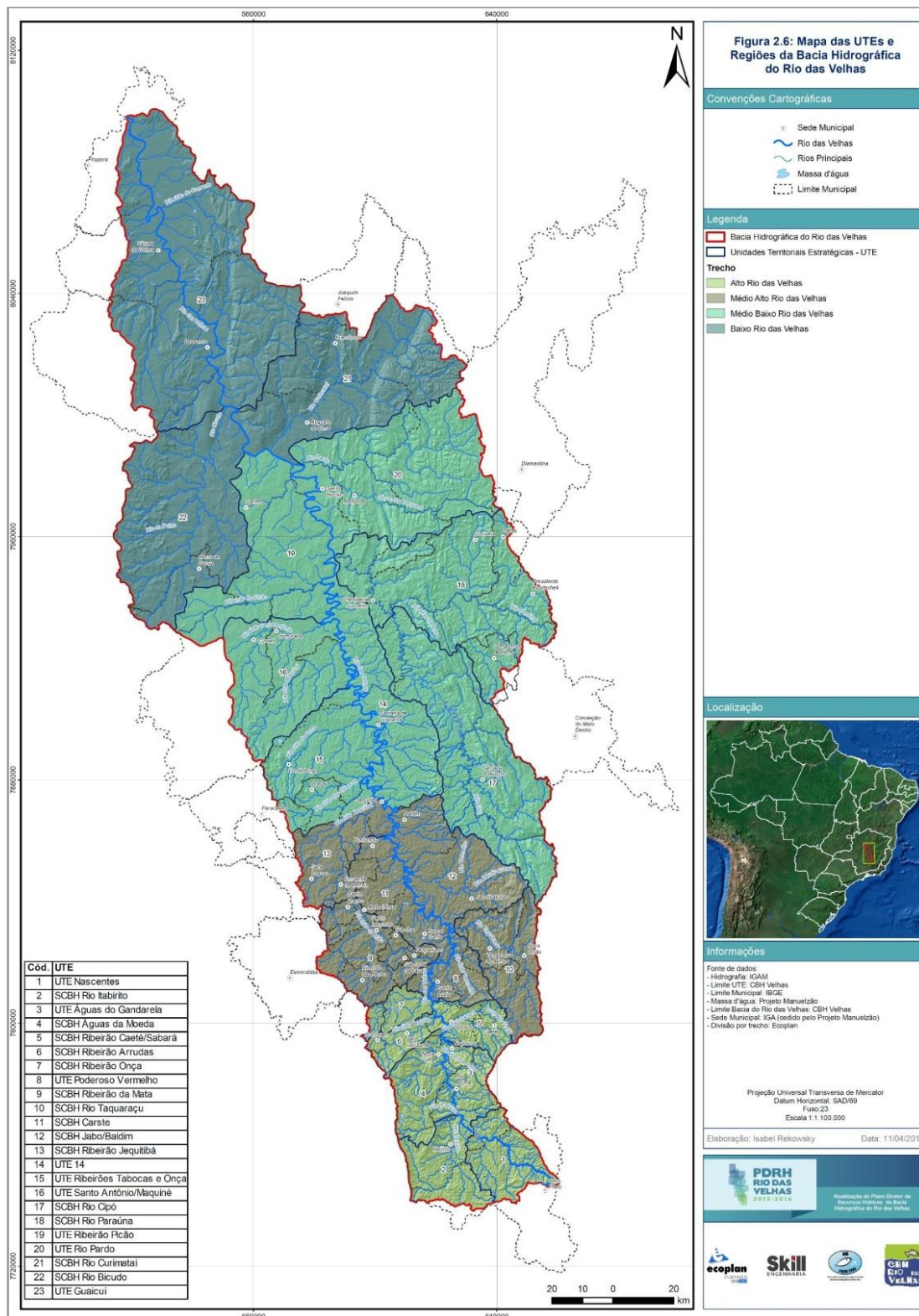


Figura 2.1 – Mapa das UTEs e regiões da bacia hidrográfica do Rio das Velhas

Fonte: PDRH RIO DAS VELHAS (2015)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Nesse sentido, o CBH Rio das Velhas, por meio da Agência Peixe Vivo, tem procurado desenvolver um conjunto de ações visando à preservação dos rios e a recuperação ambiental do passivo histórico da degradação da bacia do Rio das Velhas, a partir de planos e projetos visando à recuperação dos recursos hídricos e das sub-bacias que a compõe. Essas ações se traduzem na forma de diagnósticos e projetos hidroambientais, que visam, principalmente, a preservação e a recuperação de uma condição ambiental favorável dos recursos hídricos.

### **2.3. A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA GUAICUÍ**

Em fevereiro de 2012 o plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas estabeleceu a Deliberação Normativa DN 01/2012, onde foram definidas as Unidades Territoriais Estratégicas (UTES). Complementarmente às deliberações e legislações anteriores, que permitiram a criação dos Subcomitês de Bacias Hidrográficas (SCBHs), a DN 01/2012 previu a necessidade de:

- Estabelecer Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) para auxiliar o planejamento e gestão da bacia do Rio das Velhas;
- Orientar a delimitação territorial dos subcomitês, vinculados ao CBH Rio das Velhas;
- Incorporar ao Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio das Velhas diretrizes que propiciem a descentralização das ações e do planejamento;
- Qualificar a elaboração de programas de desenvolvimento e outros estudos regionais para os contextos geográficos diversificados da bacia do Rio das Velhas;
- Subsidiar a aplicação descentralizada dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas;
- Ampliar a participação de atores locais nas ações de planejamento e gestão de recursos hídricos na bacia do Rio das Velhas.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



A partir desta deliberação foram estabelecidas 23 (vinte e três) UTEs com seus respectivos limites geográficos de acordo com a área hidrográfica, bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas similares.

Em 22 de agosto de 2014, foi estabelecida a Unidade Territorial Estratégica Guaicuí. A UTE Guaicuí localiza-se no Baixo Rio das Velhas e é composta pelos municípios de Corinto, Lassance, Pirapora e Várzea da Palma. A unidade ocupa uma área de 4.136,93 km<sup>2</sup> e detém uma população de 31.581 habitantes. Esta UTE envolve a foz do Rio das Velhas com o Rio São Francisco, onde o Rio das Velhas possui 153,66 quilômetros de extensão dentro da unidade territorial. Outros cursos d'água relevantes são o Ribeirão Bananal, Ribeirão da Corrente, Ribeirão Cotovelo e Córrego do Vinho. Destaca-se a presença da Serra do Cabral, divisor de águas entre as UTE Guaicuí e UTE Rio Curimataí.

O mapa de localização da UTE Guaicuí, é apresentado na Figura 2.2.

Execução:

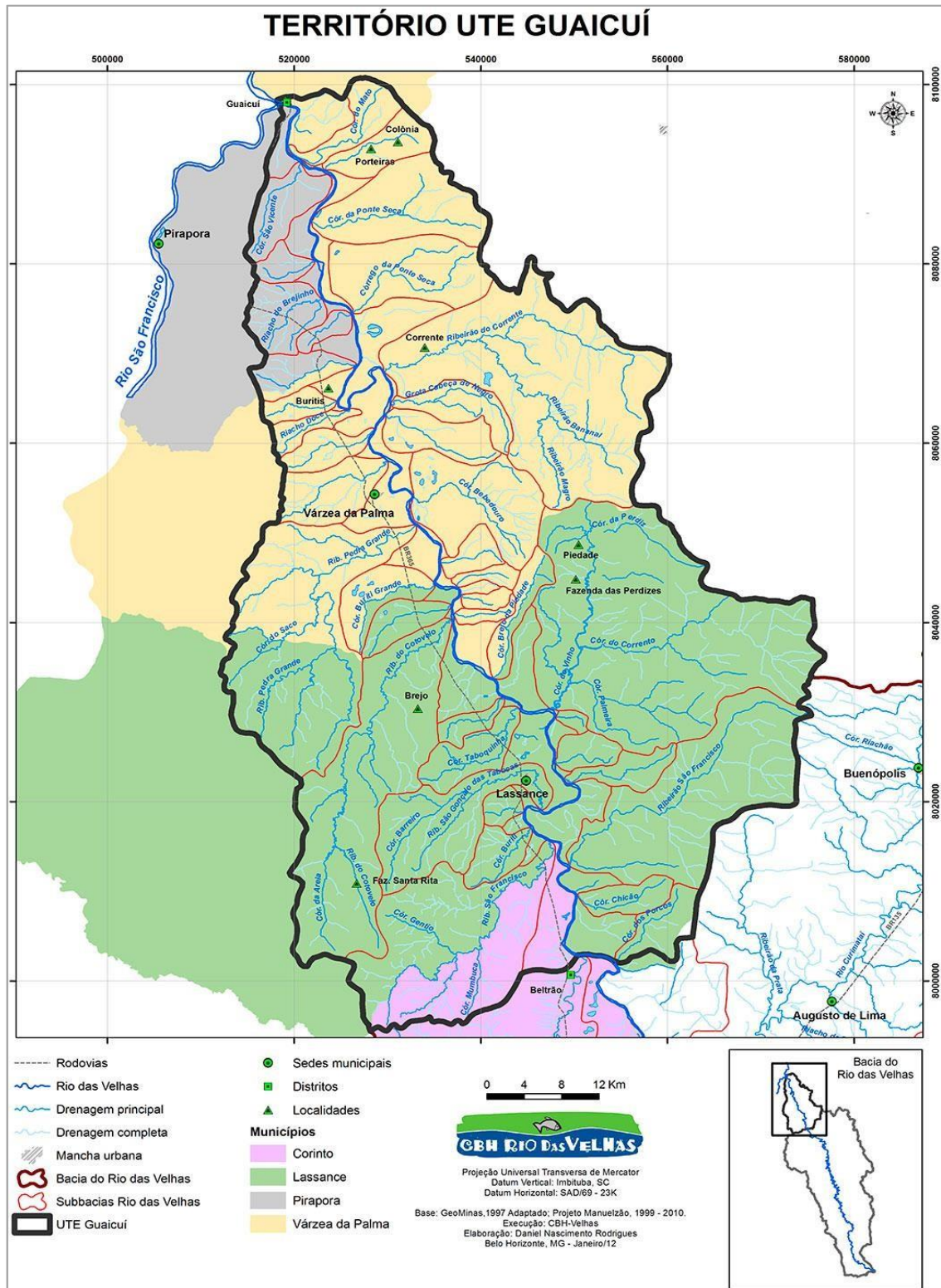


Apoio técnico:



Realização:





**Figura 2.2 – Mapa da UTE Guaicuí**

**Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2014)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## 2.4. O PROJETO HIDROAMBIENTAL NA UTE GUAICUÍ

Os projetos hidroambientais buscam a manutenção da quantidade e da qualidade das águas de uma bacia hidrográfica, preservando suas condições naturais de oferta de água (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2017).

Esses projetos se caracterizam por estudos e ações pontuais em áreas espalhadas por uma bacia hidrográfica, geralmente no entorno de nascentes, e têm como objetivo garantir que as condições naturais da bacia sejam preservadas.

Os projetos hidroambientais podem ser entendidos a partir de 03 (três) linhas de ação: proteção de nascentes com cercamentos; adequação de estradas vicinais; construção de bacias de captação de água de chuva (barraginhas) e a construção de terraços e curvas de nível em morros e encostas (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2017).

Nesse sentido, no primeiro semestre de 2015, o CBH Rio das Velhas, por meio da Deliberação Normativa DN 01/2015, que dispõe sobre os mecanismos para a seleção de demandas espontâneas de estudos, projetos e obras que poderão ser beneficiados com os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, no âmbito do CBH Rio das Velhas, detalhados no Plano Plurianual de Aplicação, para execução em 2015 a 2017.

As demandas espontâneas contemplavam os objetivos do projeto, justificativa, área de abrangência, metas, resultados esperados, população beneficiada, parceria e a relevância ambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE).

Definidas as demandas elas foram encaminhadas por subcomitês ou municípios da bacia do Rio das Velhas para o CBH Rio das Velhas. Após aprovação pelo Plenário do CBH Rio das Velhas, foram objeto de licitação e de contratação, por meio de Atos Convocatórios com as especificações pertinentes com ampla divulgação, conforme regulamentado pelo Contrato de Gestão e demais normas pertinentes.

Dentre as demandas aprovadas, a UTE Guaicuí foi contemplada com o projeto hidroambiental Proteção das Águas do Cabral, que prevê atividades de recuperação ambiental na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Bananal.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



O objeto do projeto é proteger os cursos de água da região da Serra do Cabral. Está previsto a execução de serviços de cercamento de regiões de recarga (veredas), execução de bacias de captação da água de chuva e atividades de educação e de mobilização socioambiental.

## 2.5. SUB-BACIA DO RIBEIRÃO BANANAL

O Ribeirão Bananal é um importante afluente do Ribeirão Corrente (afluente da margem direita do Rio das Velhas) localizado no município de Várzea da Palma, Minas Gerais. Ele abastece diretamente 2 (duas) comunidades, denominadas Bananal de Cima e Bananal de Baixo e possui uma área de aproximadamente 18.100 (dezoito mil e cem) hectares. Na Figura 2.3 é apresentada a localização da sub-bacia do Ribeirão Bananal, dentro da UTE Guaicuí.

Execução:

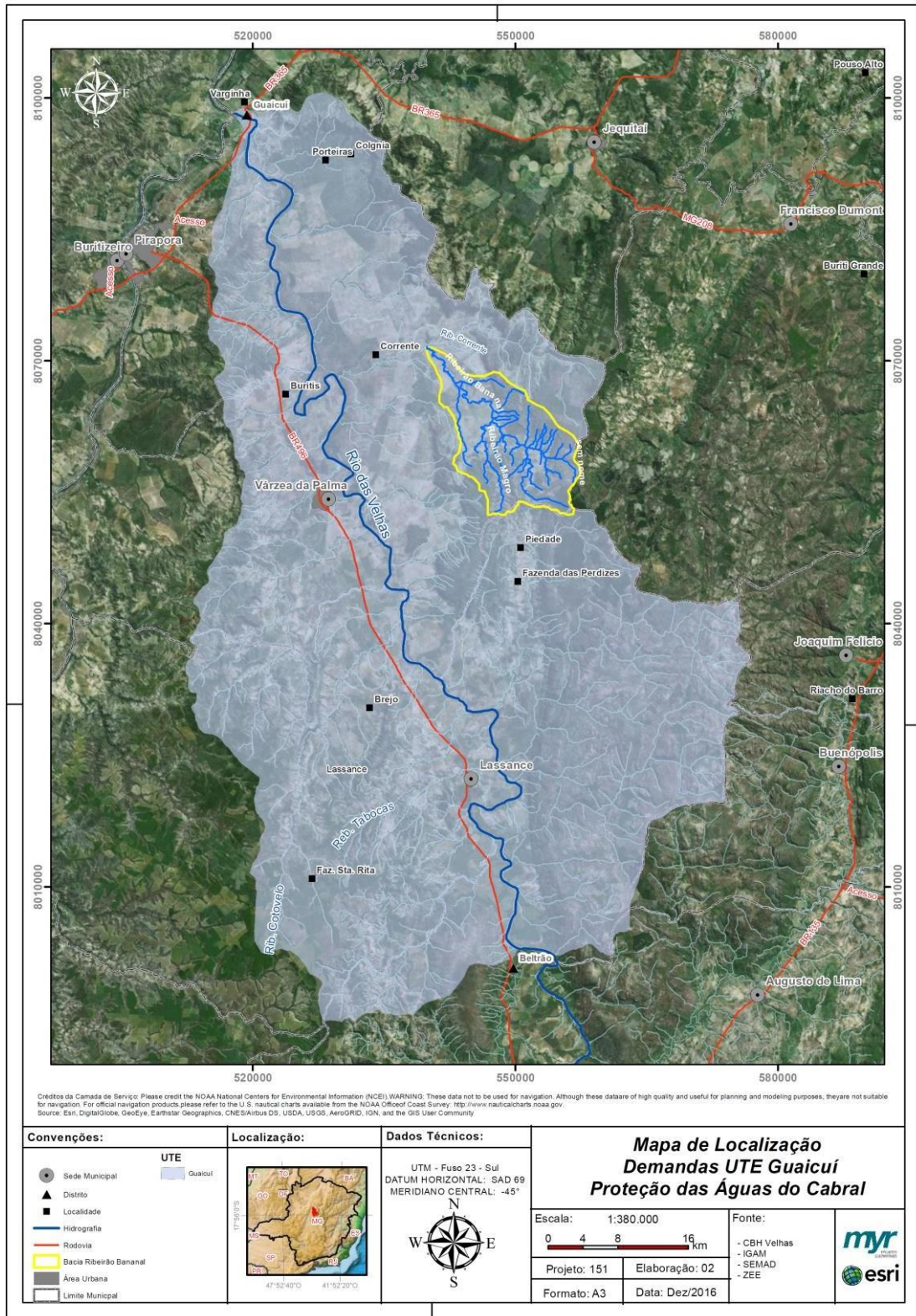


Apoio técnico:



Realização:





**Figura 2.3 – Localização da sub-bacia do Ribeirão Bananal**

**Fonte: MYR PROJETOS SUSTENTÁVEIS (2017)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Executar obras de cercamento de veredas, além de recuperação ambiental na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Bananal, visando à melhoria hidroambiental na UTE Guaicuí.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Ações de recuperação ambiental na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Bananal: cercamento de veredas e construção de bacias de captação de água da chuva (barraginhas);
- Difusão da educação ambiental junto aos produtores rurais cadastrados por meio do envolvimento e mobilização social e da realização do Trabalho Técnico Social (TTS).

#### **3.3. PREMISSAS DE METODOLOGIA DE TRABALHO**

Além dos objetivos acima estabelecidos a Fortal Engenharia tem como propósito implantar ações que visam envolver a comunidade no projeto e incentivar a economia local através da:

- Preferência de contratação de serviços de mão de obra local para os postos gerados;
- Priorização dos fornecedores locais para fornecimento de materiais, insumos a serem utilizados no projeto.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



#### 4. JUSTIFICATIVA

O CBH Rio das Velhas tem atuado na execução de projetos hidroambientais voltados para a recuperação e conservação de nascentes, cursos d'água e todo o ecossistema que alimenta e mantém vivos os rios da bacia. São projetos que buscam a manutenção da quantidade e da qualidade das águas de uma bacia hidrográfica, preservando suas condições naturais de oferta de água.

Em 2015 o CBH Rio das Velhas publicou a DN nº 01/2015 e o Ofício Circular nº 097/2015, convocando os subcomitês de bacia, instituições ambientais e as prefeituras dos municípios, inseridos na referida bacia a apresentarem demandas espontâneas de estudos, projetos e obras, visando à racionalização do uso e a melhoria dos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos. Tais demandas deveriam ser coerentes com o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (PDRH Rio das Velhas), atualizado em 2015, e também com o PPA 2015-2017, aprovado pela DN CBH Rio das Velhas, nº. 10, de 15 de dezembro de 2014.

Entre as demandas aprovadas e hierarquizadas no âmbito das UTEs, a UTE Guaicuí foi contemplada com a aprovação do projeto hidroambiental para "Proteção das Águas do Cabral". O projeto visa a proteção dos cursos de água da região da Serra do Cabral, cujas ações consistem, resumidamente, no cercamento de regiões de recarga (veredas), além de ações de recuperação na sub-bacia do Ribeirão Bananal, pertencente à UTE Guaicuí, onde atualmente, encontram-se cursos d'água secos, outros com baixa vazão, pastagens degradadas e uma cultura local de práticas inadequadas de manejo de pastagens, exercendo forte pressão no regime hídrico da região.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## 5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades apresentadas neste 3º Relatório Parcial do Programa de Educação Socioambiental foram realizadas no período compreendido entre 28 de setembro de 2018 a 06 de dezembro de 2018, em consonância com as exigências do Termo de Referência (TDR) e com o escopo de serviços do projeto hidroambiental na UTE Guaicuí.

Todas as atividades foram realizadas pela equipe técnica da Fortal Engenharia com a comunidade beneficiada pelo projeto no município de Várzea da Palma, Minas Gerais, e estão alinhadas com os apontamentos técnicos apresentado no Plano de Trabalho aprovado pela contratante Agência Peixe Vivo e as adequações posteriores acordadas com a própria Agência e/ou com a empresa Fiscalizadora, COBRAPE.

Ressalta-se que as atividades de Educação Socioambiental distribuídas em 04 (quatro) vertentes, de acordo com as suas características principais, a saber: Comunicação Social; Mobilização Socioambiental; Educação Ambiental e Trabalho Técnico Social (TTS).

Dessa forma, apresenta-se a seguir o detalhamento de todas as atividades e ações realizadas ao longo deste período de execução (28/09/2018 a 06/12/2018) do projeto hidroambiental pelo Programa de Educação Socioambiental em cada uma das referidas vertentes.

### 5.1. COMUNICAÇÃO SOCIAL

A Comunicação Social foi e será um instrumento utilizado para potencializar a realização das atividades mobilização social e de educação ambiental desenvolvidas ao longo da execução do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral. Nesse sentido, será utilizada para divulgar as ações realizadas, mobilizar público para as atividades de educação ambiental e proporcionar maior adesão da população ao longo do período de execução do projeto.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Entre as características do projeto hidroambiental da UTE Guaicuí está a produção de placas de responsabilidade técnica, educativas e de advertências e peças gráficas.

Ressalta-se que as placas serão afixadas, em locais estratégicos ao longo da área de abrangência do projeto. Já os folhetos, convites, cartazes, blocos de anotações e cartilhas serão utilizados principalmente para divulgação dos eventos. Estas peças gráficas foram utilizadas para mobilizar a comunidade para a importância da participação da mesma no terceiro evento realizado: 2ª Palestra e atividade prática.

Destaca-se que as placas e peças gráficas foram aprovadas pela COBRAPE e validadas pela Agência Peixe Vivo, a partir da observância das exigências do Manual de Identidade Visual do CBH Rio das Velhas.

### **5.1.1. Instalação de placas**

Conforme previsto no Termo de Referência (TDR) foram instaladas as placas de responsabilidade técnica, educativas e de advertências, visando divulgar e informar sobre a execução do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral, bem como sensibilizar a comunidade local sobre questões referentes à preservação ambiental.

#### **5.1.1.1 Placa de responsabilidade técnica**

A placa de responsabilidade técnica foi elaborada de acordo com a diretriz e modelo disponibilizado pela empresa fiscalizadora (COBRAPE) e atendeu as especificações técnicas do TDR: tamanho 3,2 x 2,5 metros (8 m<sup>2</sup>) e material em aço galvanizado.

Na Figura 5.1 apresenta-se a placa de responsabilidade técnica instalada.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.1 – Placa de responsabilidade técnica do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

### 5.1.1.2 Placas educativas e de advertências

As placas educativas e de advertências também foram elaboradas de acordo com as diretrizes e modelos disponibilizados pela empresa fiscalizadora (COBRAPE) e atendeu as especificações técnicas do TDR: tamanho 50 x 35 centímetros e material em alumínio composto.

Foram produzidas 5 (cinco) placas de cada tipo: educativa e de advertência, com frases alusivas à temática de proteção e preservação ambiental.

Na série fotográfica, apresentam-se as placas educativas e de advertências instaladas (Figura 5.2 a Figura 5.11).

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.2 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**



**Figura 5.3 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.4 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**



**Figura 5.5 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Subcomitê  
Guaicuí





**Figura 5.6 – Placa educativa do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.7 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:







**Figura 5.8 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**



**Figura 5.9 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.10 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.11 – Placa de advertência do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí afixada em ponto estratégico da área de abrangência**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

## **5.1.2. Peças gráficas**

### **5.1.2.1 Convite**

Os convites foram elaborados, com o objetivo de convocar os participantes para o terceiro evento de mobilização social do projeto: 2ª Palestra e atividade prática.

Vale destacar que os mesmos se apresentaram em formato 21 cm x 14,8 cm, 4 x 4 cores, no papel vergê 90 gramas, seguindo as diretrizes do Manual de Marcas do CBH Rio das Velhas. A identidade visual conteve as logomarcas das entidades envolvidas no projeto que são: CBH Rio das Velhas e SCBH Guaicuí, como realizadores, Agência Peixe Vivo, apoio técnico e Fortal Engenharia na execução do mesmo. Além de destacar a data, horário e local de realização da 2ª Palestra e atividade prática.

Vale ressaltar que o Termo de Referência não fez a previsão dessa peça gráfica.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



No entanto a Fortal Engenharia assumiu essa demanda, pois considera os convites instrumentos importantes para efetivar o processo de mobilização social junto a atores sociais estratégicos.

Nesse sentido, antes da realização da 2ª Palestra e atividade prática foram produzidos e distribuídos convites em formato impresso e também enviado digitalmente, via mensagem eletrônica (*e-mail*), aplicativo (*WhatsApp*), *sms (Short Message Service)* e também por contatos telefônicos.

Desta forma, foram produzidos 50 (cinquenta) convites impressos, destinados principalmente aos produtores rurais e lideranças locais, entregues na mobilização *in loco*, ocasião em que a equipe da Fortal Engenharia apresentou o projeto e convidou para a 2ª Palestra e atividade prática.

Durante a divulgação via mensagem eletrônica foram enviados 321 (trezentos e vinte e um) convites e 30 (trinta) via *WhatsApp*, para o seguinte público: proprietários rurais e moradores da área de abrangência do projeto, conselheiros do SCBH Guaicuí, Prefeitura Municipal de Várzea da Palma e Lassance, demais instituições públicas de Várzea da Palma, associações locais, empresas parceiras que atuam na região, Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA) de Várzea da Palma e Lassance, bem como membros do CBH Rio das Velhas e da Agência Peixe Vivo.

Na Figura 5.12 apresenta-se o modelo de convite utilizado para divulgação da 2ª Palestra e atividade prática.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



**Execução:**  **Apoio Técnico:**  **Realização:**  

## CONVITE

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas por meio do SCBH Guaicuí tem o prazer de convidá-lo para a:

# 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA

---

## PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ

---

**06 de dezembro de 2018**  
**Quinta-feira, 13h30min**

**Programação:**

13h30min – Apresentação do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí

14 horas – Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas

15 horas – Usos múltiplos do Barú

15h30min – Intervalo para o café na sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima

15h45min – Atividades práticas:

- Técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginha
- Técnicas de plantio de mudas nativas

17h30min – Encerramento e entrega de certificado de participação

**Local:**

Igreja N. Sra. Aparecida de Bananal de Cima  
Zona Rural - Várzea da Palma/MG

Mais informações, entre em contato com a empresa Fortal Engenharia nos telefones:  
(31) 33374812  
(31) 997840847 

**Inscrições Gratuitas**  
**VENHA E PARTICIPE CONOSCO!**



Ribeirão Bananal  
Fonte: SCBH Guaicuí (2016)

cbhvelhas.org.br

Rua dos Carijós, nº 150 - Centro - Belo Horizonte

**Figura 5.12 – Modelo de convite da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**  **Apoio técnico:**  **Realização:**  

### 5.1.2.2 Cartaz

O cartaz foi utilizado como uma ferramenta de mobilização social e, como ocorreu com os convites, o mesmo não foi pautado como uma exigência do TDR.

Vale destacar que o mesmo se apresenta em formato 30 cm x 42 cm, 4 x 0 cores, papel couchê liso 115 gramas.

Diante da importância dessa peça gráfica a empresa Fortal imprimiu e distribuiu 20 (vinte) unidades ao longo da realização da mobilização *in loco* nas comunidades.

A principal estratégia de utilização dessa peça foi afixação da mesma em repartições e órgãos públicos, entidades sociais, associações locais, empresas e comércios, instituições de ensino dentre outras.

Nessas oportunidades, a equipe da Fortal Engenharia apresentava o projeto, convidava a instituição para participar da 2ª Palestra e atividade prática e pedia seu apoio na divulgação junto aos produtores rurais da área de abrangência do projeto e demais interessados.

Os cartazes foram afixados na Prefeitura e Câmara Municipal, em instituições públicas estaduais e municipais de Várzea da Palma, associações locais, empresas parceiras que atuam na região e em escolas da rede pública estadual e municipal.

O modelo de cartaz pode ser visualizado na Figura 5.13.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



**Execução:**  **Apoio Técnico:**  **Realização:**  

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas por meio do SCBH Guaicuí tem o prazer de convidá-lo para a:

## 2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA

---

### PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ

---

**06 de dezembro de 2018**  
**Quinta-feira, 13h30min**

**Programação:**

13h30min – Apresentação do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí

14 horas – Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas

15 horas – Usos múltiplos do Barú

15h30min – Intervalo para o café na sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima

15h45min – Atividades práticas:

- Técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginha
- Técnicas de plantio de mudas nativas

17h30min – Encerramento e entrega de certificado de participação

**Local:**

**Igreja N. Sra. Aparecida de Bananal de Cima**  
**Zona Rural - Várzea da Palma/MG**

Mais informações, entre em contato com a empresa Fortal Engenharia nos telefones:  
(31) 33374812  
(31) 997840847 

Inscrições Gratuitas  
**VENHA E PARTICIPE CONOSCO!**







[cbhvelhas.org.br](http://cbhvelhas.org.br)

Rua dos Carijós, nº 150 - Centro - Belo Horizonte

**Figura 5.13 – Modelo de cartaz do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**  **Apoio técnico:**  **Realização:**  

### 5.1.2.3 *Banner*

Conforme proposto no Plano de Trabalho foram produzidos 02 (dois) *banners* de 1,20 m x 0,90 m, em lona com bastão, 4 x 4 cores.

Objetivou-se assim divulgar e informar os dados mais relevantes do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral.

A referida peça apresenta os seguintes dados: nome do projeto, objetivo, localização, serviços a serem executados, período de execução, dados contratuais e informações sobre o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) e do Subcomitê de Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí) e instituições e entidades envolvidas na realização.

Apresenta-se na Figura 5.14 o modelo de *banner* utilizado durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





Execução: 

Apoio Técnico: 

Realização:  



## PROJETO HIDROAMBIENTAL

### PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO BANANAL

**Objetivo:** Promover a recuperação Hidroambiental na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Guaicuí, por meio da execução de obras de cercamento de veredas e construção de Barraginhas, para a recuperação ambiental na Sub-bacia Hidrográfica do Ribeirão Bananal.

**Localização:** Comunidade de Bananal de Cima e Bananal de Baixo – Várzea da Palma/MG.

**Serviços previstos:** Implantação de bacias de captação de água pluvial (barraginhas), cercamento de veredas e ações de educação ambiental e mobilização socioambiental com a realização de Seminários, Reuniões e Palestras para informar e envolver a comunidade no Projeto,

**Dados Contratuais**

Contrato de Gestão: nº 003/IGAM/2017  
 Ato Convocatório: nº 022/2017  
 Ordem de Serviço: 15/05/2018  
 Duração: 10 meses  
 Valor: R\$ 576.905,79  
 Empresa Contratada: Fortal Engenharia EIRELI

**Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas)**

O Comitê é um órgão colegiado consultivo, deliberativo e normativo, formado por representantes do poder público, sociedade civil e usuários de água na bacia.

Seu objetivo é realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos na bacia do Rio das Velhas.

**Subcomitê da Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí)**

O SCBH Guaicuí foi instituído em 2014, composto por representantes dos municípios de Corinto, Lassance, Pirapora e Várzea da Palma, Minas Gerais.

Ele exerce suas finalidades propositivas e consultivas como forma efetiva de descentralização do planejamento e da gestão territorial na UTE Guaicuí.

**Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas**



Área de Abrangência da UTE Guaicuí

**Projeto financiado com o recurso da cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Rio das Velhas**

Para mais informações sobre as atividades do projeto hidroambiental na UTE Guaicuí, entre em contato com a empresa Fortal Engenharia:  
 (31) 3337-4812 ou (31) 9 9784-0847 / E-mail: [fortal@fortalengenharia.com.br](mailto:fortal@fortalengenharia.com.br)

[cbhvelhas.org.br](http://cbhvelhas.org.br)

Rua dos Carijós, nº 150 - Centro - Belo Horizonte

**Figura 5.14 – Modelo de *banner* utilizado no projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**

#### 5.1.2.4 Folheto

O TDR apontou a necessidade de elaborar um folheto contendo informações gerais sobre as intervenções físicas, mapas com as suas localizações e as consequências esperadas em termos de benefícios para a região, formas de contato entre a comunidade e o responsável pela mobilização social. O folheto deverá conter também informações relativas ao SCBH Guaicuí e CBH Rio das Velhas.

Foram elaborados 1000 (mil) unidades, com as seguintes especificações: tamanho A4, em 4 x 4 cores, impresso em frente e verso com 2 dobraduras em papel couchê 120 gramas.

O modelo de folheto que foi distribuído para a comunidade, principalmente ao longo da realização da 2ª Palestra e atividade prática, pode ser visualizado na Figura 5.15 e Figura 5.16.

Execução:



Apoio técnico:




Realização:



### BACIA HIDROGRÁFICA

A água é a principal riqueza de uma região e deve ser levada em consideração na tomada de decisões dos governos. Assim, a bacia hidrográfica é a unidade de planejamento e gestão de um determinado território.

Bacia hidrográfica é a área por onde escoa a água da chuva até chegar nos rios, incluindo as plantas, animais e o ser humano, com suas diversas culturas, que vivem nesse território.



Área de Abrangência de Projeto Hidroambiental  
Fonte: SCBH Guaicuí (2016)

### CONHECENDO O CBH RIO DAS VELHAS E O SCBH GUAICUÍ

O Rio das Velhas percorre quase 800 km, de sua nascente, em Ouro Preto, até desaguar no Rio São Francisco em Barra do Guaicuí, Distrito de Várzea da Palma, Minas Gerais.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) é um órgão colegiado consultivo, deliberativo e normativo, formado por representantes do poder público, sociedade civil e usuários de água na bacia.

Seu objetivo é realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos na bacia do Rio das Velhas. Os recursos utilizados nas atividades desenvolvidas pelo CBH Rio das Velhas, vêm da cobrança do uso das águas.

O Subcomitê da Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí), foi instituído em 2014, composto por representantes dos municípios de Corinto, Lassance, Pirapora e Várzea da Palma, Minas Gerais.

Ele exerce suas funções levando em consideração a importância de inserir os diversos setores da sociedade no planejamento e na gestão participativa das águas da UTE Guaicuí.

### UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA UTE GUAICUÍ

Localização: Baixo Rio das Velhas.


Abrangência: Municípios de Corinto, Lassance, Pirapora e Várzea da Palma. Área total: 4.136,93 km², que envolve a foz do Rio do Velhas com o Rio São Francisco.

Cursos d'água relevantes: Ribeirão Bananal, Ribeirão da Corrente, Ribeirão Cotovelo e Córrego do Vinho.

Destaca-se, também, a presença da Serra do Cabral, divisor de águas entre as UTE Guaicuí e UTE Rio Curmatáí.

Na UTE Guaicuí ocorre 100% da captação de água que abastece os municípios de Lassance e Várzea da Palma. As águas do Ribeirão Bananal abastecem as comunidades de Bananal de Cima e Bananal de Baixo.

O projeto hidroambiental para proteção das águas do Cabral é importante porque irá possibilitar o aumento da quantidade e a qualidade das águas da UTE.




Ribeirão Bananal  
Fonte: SCBH Guaicuí (2016)


**Fale conosco !**



Se você mora ou tem propriedade na área que será beneficiada pelo projeto hidroambiental, receba a equipe da Fortal Engenharia.

Você poderá entrar em contato pelos telefones:  
**Tel: (31) 3337-4812 / (31) 9 9784-0847**  
**E-mail: [fortal@fortalengenharia.com.br](mailto:fortal@fortalengenharia.com.br)**

**SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!**  
[cbhvelhas.org.br](http://cbhvelhas.org.br)

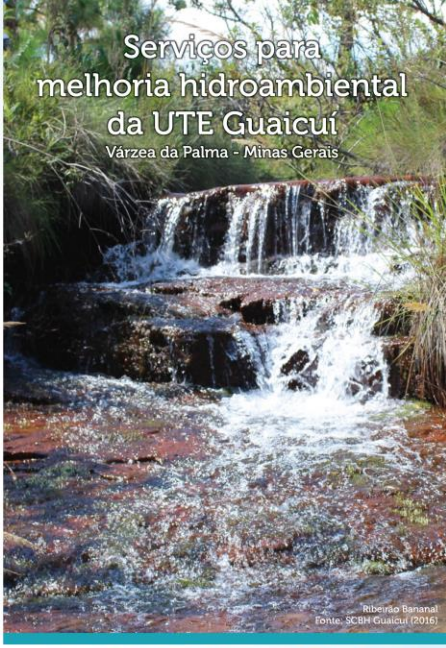
Execução:  


Apoio Técnico:  


Realização:  
 

### Serviços para melhoria hidroambiental da UTE Guaicuí


Várzea da Palma - Minas Gerais



Ribeirão Bananal  
Fonte: SCBH Guaicuí (2016)

### PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ

PARA A CONSTRUÇÃO DE BARRAGINHAS,  
CERCAMENTO DE VEREDAS E PROGRAMA  
DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL



**Figura 5.15 – Modelo de folheto (frente) do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## O PROJETO HIDROAMBIENTAL

Objetivo: executar obras hidroambientais para proteger a Sub-bacia do Ribeirão Bananal.

O que será feito:

- » Implantação de 374 bacias de captação de água pluvial (barratinhas) que servirá para melhorar o armazenamento de água da chuva no solo, evitar erosão e assim preservar as estradas vicinais e evitar o assoreamento de córregos e veredas da região;
- » Cercamento de 4 mil metros de veredas, favorecendo a preservação da área e evitando ações de degradação ambiental;
- » Desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental e Mobilização Socioambiental para toda a comunidade local.

Prazo de execução: 10 meses.

Empresa Executora: Fortal Engenharia.

Todas ações do projeto visam à conservação e preservação das águas, além de reverter os processos de degradação do solo e promover a melhoria hidroambiental da área da UTE Guaicuí.

## AS VEREDAS



Sua característica marcante é a presença dos buritis em meio aos alagados em área de cerrados. Nos períodos de seca, grande parte delas seca, por estar desmatada, pisoteada ou assoreada. As obras planejadas vão cuidar de protegê-las para evitar ou reverter os danos causados. Preservar as veredas é essencial para manutenção da vida de minas, nascentes e dos cursos d'água.

## CONHEÇA A ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL - UTE GUAICUÍ

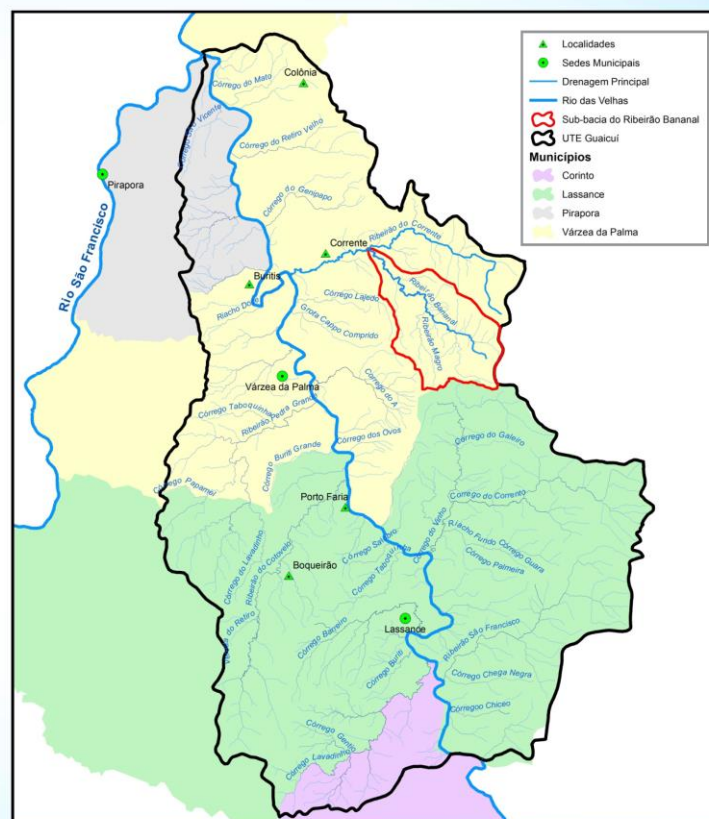


Figura 5.16 – Modelo de folheto (verso) do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:

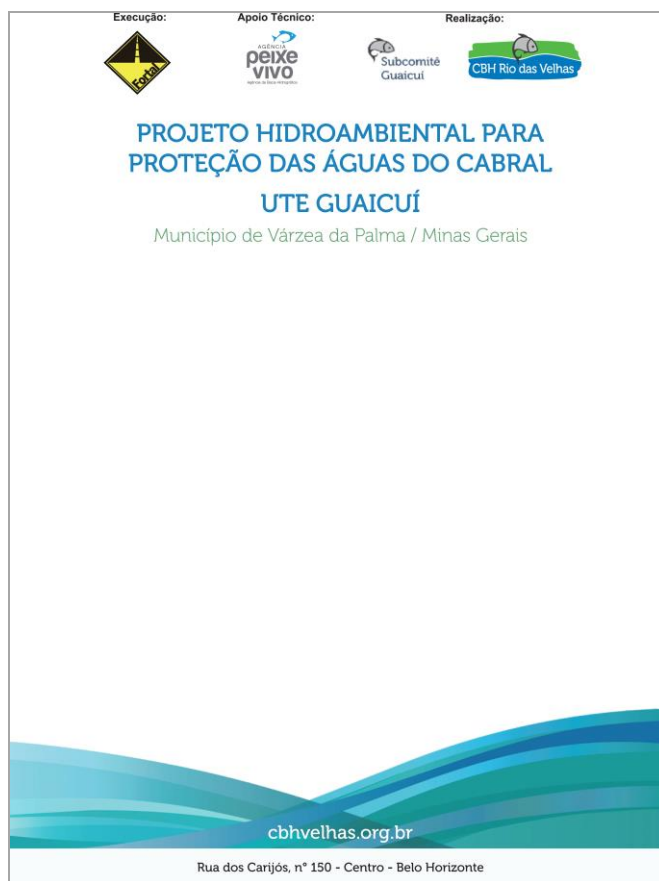


### 5.1.2.5 Bloco de anotações

Ao longo da execução do projeto serão realizadas palestras socioambientais e educativas a fim de sensibilizar a comunidade local.

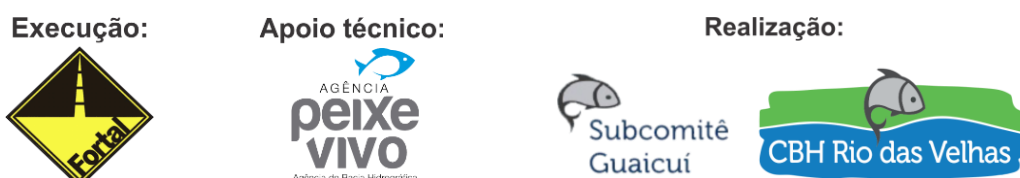
Como ferramenta de apoio dessas atividades, o TDR propôs a produção de blocos de anotações para que os participantes possam fazer as anotações que julgarem necessárias.

Em conformidade com essa exigência foram produzidos 350 (trezentos e cinquenta) blocos (Figura 5.17).



**Figura 5.17 – Modelo de bloco de anotações do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



### 5.1.2.6 Certificado

Para certificar a participação do público na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral, foram produzidos 70 (setenta) certificados, conforme pode ser visualizado na Figura 5.18.

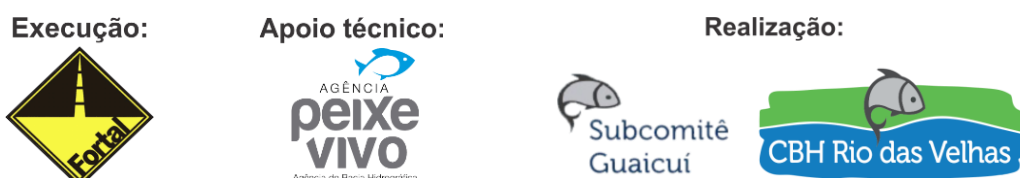


**Figura 5.18 – Modelo de certificado do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

### 5.1.2.7 Cartilha

O TDR apontou a necessidade de elaborar uma cartilha para dar suporte às palestras previstas ao longo da execução do projeto hidroambiental da UTE Guaicuí. Vale destacar que a cartilha se apresenta no seguinte formato: tamanho 21 cm x 28 cm, com 18 páginas de miolo, 4 x 4 cores, no papel couchê fosco 90 gramas.



O TDR apontou ainda que a cartilha apresente o projeto hidroambiental, informações gerais sobre as intervenções físicas, mapas com as suas localizações e as consequências esperadas em termos de benefícios para a região, formas de contato entre a comunidade e o responsável pela mobilização social. Deverá conter também informações relativas ao SCBH Guaicuí e CBH Rio das Velhas, bem como referentes à “Proteção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Proteção e Recuperação de Nascentes” (temas da 2ª e 3ª Palestras e atividades práticas).

Na série fotográfica a seguir, apresenta-se o conteúdo da cartilha (Figura 5.19 a Figura 5.28).

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



**FALE CONOSCO!**

Se você mora ou tem propriedade na área que será beneficiada pelo projeto hidroambiental, receba a equipe da Fortal Engenharia, converse com ela e saiba como contribuir para a melhoria ambiental da sua região.

Entre em contato conosco pelos telefones:  
 (31) 3337-4812 / (31) 99784-0847 📞  
 E-mail: [fortal@fortalengenharia.com.br](mailto:fortal@fortalengenharia.com.br)

**Nós agradecemos a sua participação!**



**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA  
 PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL  
 - UTE GUAICUI -  
 COMUNIDADES BANANAL DE CIMA E BANANAL DE BAIXO  
 VÁRZEA DA PALMA - MINAS GERAIS**

Execução:



Apoio Técnico:



Realização:



Figura 5.19 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)


Execução:



Apoio técnico:




Realização:





## 1 Fique por dentro!



FONTE: WWW.FREEPIK.COM


Esta cartilha é para você conhecer mais sobre o **Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas)**, o **Subcomitê de Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí)** e o projeto **hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Guaicuí**, que está sendo realizado nas áreas de abrangência da sub-bacia do Ribeirão Bananal, no município de Várzea da Palma, Minas Gerais.

Também trataremos aqui dos temas de Proteção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Proteção e Recuperação de Nascentes.

## 2 Bacia hidrográfica

Bacia hidrográfica é a área por onde escorre a água da chuva até chegar aos rios, incluindo as plantas, os animais e o ser humano, com suas diversas culturas, que vivem nesse território.

Os rios correm sempre no sentido de **MONTANTE** (nascente) para **JUSANTE** (foz). Logo, a falta de cuidados ambientais a montante do rio pode causar sérios prejuízos para quem mora a jusante. Está tudo relacionado.



**ELEMENTOS DA BACIA HIDROGRÁFICA**

**NASCENTE**  
Local onde a água subterrânea brota para a superfície, iniciando a formação de um curso d'água.

**AFLUENTES**  
São águas que vem de pequenos rios e despejam suas águas em um rio maior.

**RIO PRINCIPAL**

**LENÇOL FREÁTICO**  
É o conjunto de águas que se depositam naturalmente no subsolo.

**DIVISOR DE ÁGUAS**  
As linhas divisorias localizadas nas áreas mais elevadas do relevo, no encontro de planos que marcam a mudança de sentido no escoamento das águas da rede hidrográfica.

**FOZ**

→ Sentido do escoamento das águas

FONTE: GOOGLE IMAGENS ADAPTADO

**Figura 5.20 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:




### 3

#### Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas)

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) é um órgão colegiado consultivo, deliberativo e normativo, formado por representantes do poder público, sociedade civil e usuários de água na bacia.

Seu objetivo é realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos na bacia do Rio das Velhas. Os recursos financeiros utilizados nas atividades desenvolvidas pelo CBH Rio das Velhas vêm da cobrança do uso das águas na bacia.

Quem aplica e presta conta dos recursos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo). Ela é a Secretaria Executiva do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e presta apoio administrativo, técnico e financeiro ao mesmo.




FONTE: ADAPTADO WWW.ANA.GOV.BR

### 4

#### Subcomitê da Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí)

O Subcomitê da Bacia Hidrográfica Guaicuí (SCBH Guaicuí), vinculado ao CBH Rio das Velhas, é um conselho consultivo e propositivo, instituído em 2014. Ele atua nos municípios de Corinto, Lassance, Pirapora e Várzea da Palma, em Minas Gerais.

O SCBH Guaicuí discute e propõe ações para a gestão das águas, assim como articula e realiza a mediação de conflitos nas microbacias na sua área de abrangência. Além disso, auxilia na viabilização de projetos, como os de recuperação e proteção ambiental – entre eles, as obras hidroambientais.



FONTE: WWW.FREEPIK.COM

**Figura 5.21 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## 5 Unidade Territorial Estratégica (UTE)

AS UTEs são unidades de estudo e planejamento das metas e ações para gestão dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Apesar da área de abrangência da bacia possuir características muito variadas, a divisão em UTEs permite agrupar as áreas com aspectos comuns entre si, tais como: hidrografia, tipo de relevo, ocupação na bacia e presença de região metropolitana com seus impactos sobre os recursos hídricos.

**UTE Guaicuí**



**Ribeirão Bananal**  
FONTE: SCBH GUAICUI (2016)

**Área total** 4.136,93 km<sup>2</sup>, englobando a foz do Rio do Velhas com o Rio São Francisco

Destaca-se a presença da Serra do Cabral, que possui grande importância como contribuinte de águas para a Bacia do Rio das Velhas e para o turismo da região.

**Principais Cursos d'água** Ribeirão Bananal, Ribeirão da Corrente, Ribeirão Cotovelo e Córrego do Vinho

Na UTE Guaicuí ocorre 100% da captação de água que abastece os municípios de Lassance e Várzea da Palma. As águas do Ribeirão Bananal abastecem as comunidades de Bananal de Cima e Bananal de Baixo.

## 6 Projeto hidroambiental

**Objetivo** Executar obras hidroambientais para proteger a sub-bacia do Ribeirão Bananal.

**Serviços e atividades previstas**



**Bacia de captação**  
FONTE: LUCIANO CORDOVAL DE BARROS (2006)

Implantação de 374 bacias de captação de água pluvial (barraginhas). Benefícios: permitir a infiltração de água e a recarga do lençol freático, evitar erosão, preservar estradas vicinais, evitar assoreamento de córregos, nascentes e veredas.



**Cercamento de veredas**  
FONTE: FORTAL ENGENHARIA (2017)

Execução de 4.000 m de cercamento de veredas. Benefícios: favorecer a preservação das veredas e evitar ações de degradação, como desmatamento, pisoteio de animais e queimadas.

**Comunidades beneficiadas** Bananal de Cima e Bananal de Baixo

**Prazo de execução** 10 meses

**Empresa executora** Fortal Engenharia

Figura 5.22 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



7



## Programa de Educação Ambiental e Mobilização Socioambiental

A participação da comunidade é muito importante para o sucesso das ações do projeto hidroambiental. Confira as atividades previstas e participe!

ATIVIDADES	OBJETIVOS
Seminário Inicial	Apresentar o projeto hidroambiental, os serviços a serem executados e as instituições envolvidas na sua realização.
Palestras e atividades práticas	Abordar temas ambientais relacionados ao projeto e à preservação do meio ambiente.
Trabalho Técnico Social (TTS)	Cadastrar os produtores rurais que serão beneficiados pelo projeto e preencher os Termos de Aceite (TAs) das intervenções físicas (obras).
Reuniões com a comunidade	Apresentar para a comunidade as atividades em execução, seus benefícios e como ela pode contribuir com o projeto.
Seminário Final	Detalhar todos os serviços e intervenções realizados ao longo do projeto hidroambiental.



Todas as ações e atividades do projeto hidroambiental visam à conservação e preservação das águas, reversão de processos de degradação do solo e promoção da melhoria hidroambiental da área da UTE Guaicuí.

Por isto, os temas **Proteção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs)** e **Proteção e Recuperação de Nascentes** serão abordados nesta Cartilha, por estarem diretamente ligados à conservação do solo e das águas.

8

## Proteção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs)

De acordo com o Código Florestal Mineiro, as APPs são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa. Possuem a função de ajudar as águas das chuvas a se infiltrarem no solo, melhorar a paisagem, contribuir para evitar a erosão, melhorar as condições de sobrevivência dos animais e plantas e assegurar o bem-estar das pessoas.

**Atenção:**

Se a vegetação foi cortada ou estiver morta, o produtor rural é obrigado a recompô-la, mesmo que isso tenha acontecido antes de ele ter comprado a terra.

FONTE: CÓDIGO FLORESTAL MINEIRO (2013)



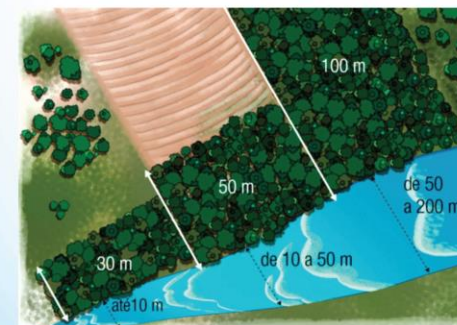
### Tipos de APPs



**Margens de rios, ribeirões e riachos naturais, mesmo que esses cursos d'água existam só na época das chuvas**

**Atenção:**

A medição das margens (direita e esquerda) dos rios, se faz a partir da beirada do leito (calha regular) e a largura da faixa de proteção depende da largura do rio ou riacho.



Área de Preservação Permanente (APP) de margens de rios, ribeirões e riachos  
FONTE: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2013)

Figura 5.23 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



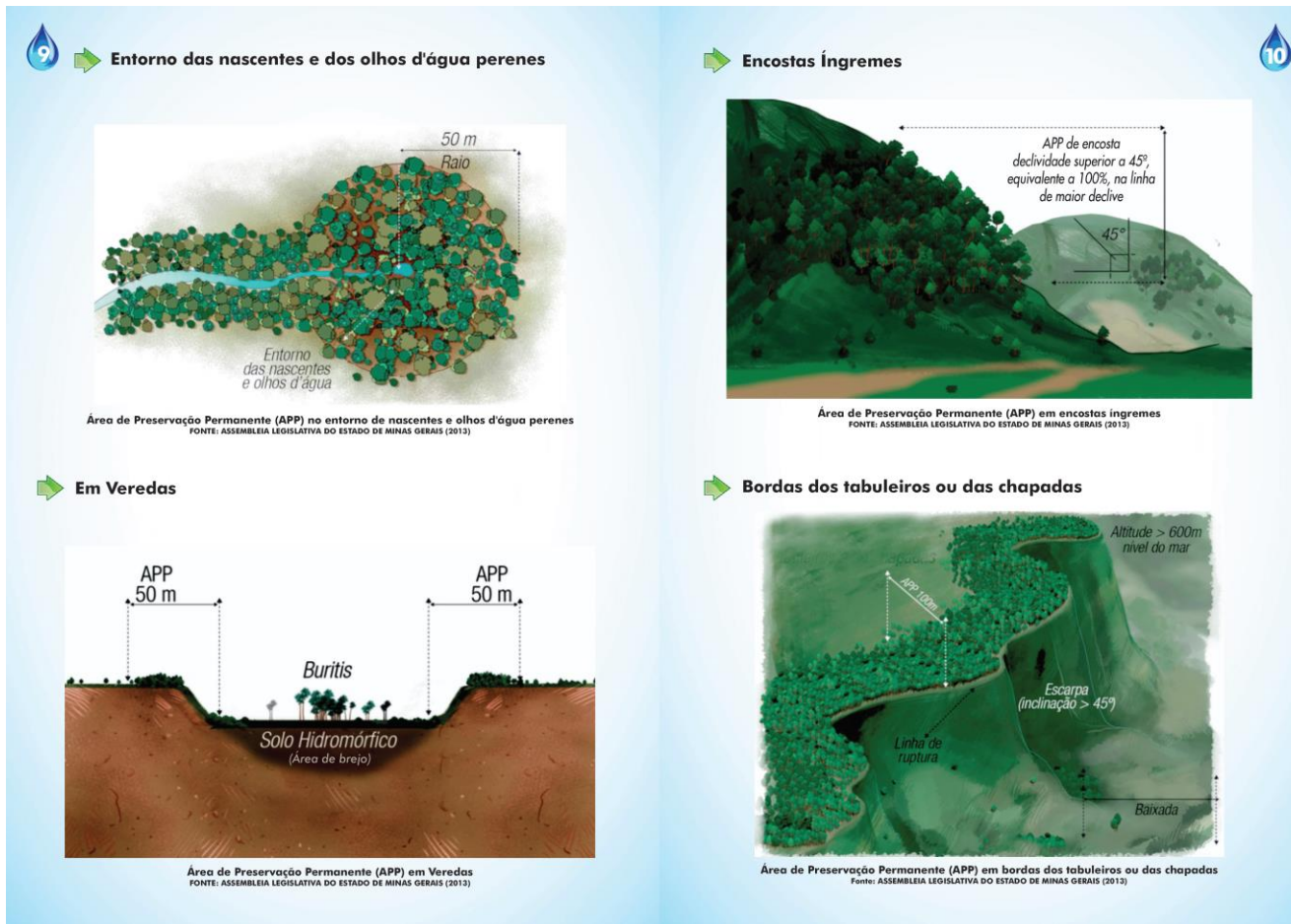


Figura 5.24 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





### Demais tipos de Área de Preservação Permanente (APP)

- Entorno dos lagos e lagoas, em faixa;
- Topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100m e inclinação média maior que 25°;
- Áreas em altitude superior a 1.800 metros;
- Reservatório d'água artificial destinado à geração de energia ou ao abastecimento público.

### Área rural consolidada

É toda área ocupada antes de 22 de julho de 2008 com atividades agropecuárias e florestais, casas e demais benfeitorias.

Na área rural consolidada em APP é autorizada:

#### Atenção:

- A continuidade das atividades agrícolas, florestais e pecuárias;
- A prática de ecoturismo e turismo rural;
- A manutenção de residências, da infraestrutura e de acesso a essas atividades, desde que não ofereçam risco à vida ou à integridade física das pessoas.

FONTE: CÓDIGO FLORESTAL MINEIRO (2013)



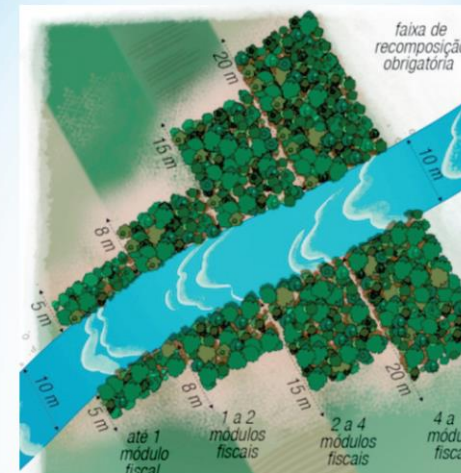
### Quem tem de recompor Áreas de Preservação Permanente (APPs)?

De acordo com o Código Florestal Mineiro o produtor rural cuja área rural consolidada esteja nas seguintes situações:

- **Ao longo de rios, ribeirões e riachos, de acordo com a tabela abaixo:**

TAMANHO DO IMÓVEL RURAL EM MÓDULOS FISCAIS	FAIXA A RECOMPOR A PARTIR DA CALHA DO LEITO REGULAR	
até 1	5m	
de 1 a 2	8m	
de 2 a 4	15m	
de 4 a 10	Rios e riachos de até 10m de largura	20m
	Rios e riachos com mais de 10m de largura	metade da largura do curso d'água com mínimo de 30m e máximo de 100m
maior que 10	Rios e riachos de qualquer largura	metade da largura do curso d'água com mínimo de 30m e máximo de 100m

FONTE: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2013)



Recomposição da Área de Preservação Permanente (APP) ao longo de rios, ribeirões e riachos  
FONTE: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2013)



Área de Preservação Permanente na região de abrangência do projeto (Corrego Caco de Louça)  
FONTE: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Figura 5.25 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



**13** • No entorno de nascentes e olhos d'água perenes



Recomposição da Área de Preservação Permanente (APP) no entorno de nascentes e olhos d'água perenes  
FONTE: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2013)

• Em veredas



Recomposição da Área de Preservação Permanente (APP) em Veredas  
FONTE: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2013)

**Módulo Fiscal:**  
 Unidade de medida expressa em hectares, fixada pelo Incra para cada município, considerando o tipo de exploração predominante na área e a renda obtida com ela, outras explorações existentes que gerem renda ou ocupem área significativa e o conceito de propriedade familiar (Incra).  
 Em Várzea da Palma o Módulo Fiscal equivale a 50 hectares.

**Proteção e Recuperação de Nascentes**

**14**

➔ **Proteja ou recupere as nascentes e garanta a oferta de água**

Em diversas propriedades rurais, as águas das nascentes vêm diminuindo e, em alguns casos, secando. Isto acontece devido a queimadas, desmatamento, erosão do solo e pisoteio de animais nestas áreas. A adoção destas práticas compromete a vida dos rios, córregos e demais corpos d'água.

Para garantirmos água em quantidade e qualidade para todos, o melhor e mais inteligente a se fazer é proteger as nascentes e seu entorno e, se for o caso, recupera-las e revitaliza-las.

➔ **Como proteger e recuperar as nascentes?**

➔ **Regeneração natural da vegetação nativa**

O cercamento de nascentes impede a entrada de gado e pessoas, possibilitando que a vegetação nativa se recomponha naturalmente. O tipo de uso atual da área da nascente (lavoura, pastagens ou vegetação nativa) interfere no sucesso da regeneração natural. Quanto mais vegetação nativa e menos intervenção de atividades agropecuárias, mais chance de sucesso.



Nascente preservada através da regeneração natural da vegetação nativa na propriedade do Sr. Eraldo Calixta - Comunidade Bananal de Baixo  
FONTE: ERALDO CALIXTA (2018)

Figura 5.26 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



15

### Plantio de espécies nativas

Envolve o plantio de árvores, arbustos ou herbáceas mais adaptados à região. O plantio de árvores só deve acontecer se as nascentes originalmente eram protegidas por esse tipo de vegetação.

Para a seleção das espécies que serão utilizadas, considerar o tamanho e as condições das nascentes (áreas encharcadas, úmidas ou bem drenadas e o tipo do solo).

- **Áreas encharcadas:** São as áreas brejosas que se encontram próximas ao curso d'água;
- **Áreas úmidas:** São as áreas localizadas entre as áreas encharcadas e as bem drenadas;
- **Áreas bem drenadas:** São as áreas menos úmidas dentro da área a se reflorestada.

### Práticas que dão bons resultados nos plantios de espécies nativas

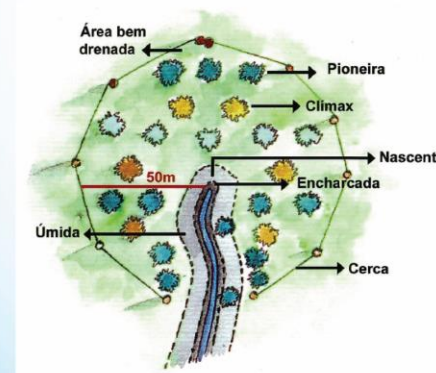
- Fazer o plantio de preferência no início do período chuvoso;
- Em áreas muito degradadas é importante fazer covas de boa dimensão (40cm x 40cm x 40cm) e prepara-las com esterco e adubos, de acordo com o nível de fertilidade da área de plantio;
- Usar espécies nativas da região, divididas em dois grupos:
  - **Espécies climax:** árvores de maior porte que possuem condição de crescimento à sombra, mas respondem bem à luz, porém com evolução mais lenta;
  - **Espécies pioneiras:** árvores que demandam mais luz solar e são mais resistentes a altas temperaturas e ações dos ventos. Têm crescimento mais rápido e servirão de sombras para as espécies que necessitam de menos luz solar;

16

- Controlar as formigas é fundamental no início do plantio, pois elas podem cortar as mudas e podem matar ou dificultar seu crescimento;
- Fazer a capina e roçada de gramíneas ao redor das mudas plantadas, para que não sejam prejudicadas pela mata-competição.



Serviço de coroamento (capina) de mudas nativas plantadas  
 FONTE: FORTAL ENGENHARIA (2018)



Revegetação de Nascente  
 FONTE: CBHIO (2010)

Figura 5.27 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**17** ➔ **Cercamento das áreas de nascentes**

Independente da técnica de recuperação adotada, é importante o isolamento por meio de cercamento das áreas de nascentes para evitar a entrada de gado, animais silvestres de grande porte e pessoas, para que a vegetação se recomponha.



Cercamento de Nascente  
FONTE: CEMIG (2010)

**➔ Outras ações que contribuem para a proteção das águas**

**➔ Evitar a contaminação ambiental**

Destinar corretamente o lixo e esgotos para evitar contaminação das águas. Cuidado especial com a localização de currais, chiqueiros, galinheiros e fossas sépticas.

**18** ➔ **Aumentar a capacidade de infiltração no solo e reduzir a erosão**

Implantação de barraginhas, terraços e o plantio em curva de nível, mantendo o solo coberto por vegetação e as estradas conservadas.



Bacia de captação de água pluvial na microbacia do Ribeirão Bananal  
FONTE: FORTAL ENGENHARIA (2018)

**➔ Proteger as nascentes e rios**

Não utilizar adubos e agrotóxicos nas áreas de nascentes, várzeas e rios. Nas demais áreas, usar só quando necessário e em quantidade recomendada.



Nascente na Fazenda Oliveira - Comunidade Bananal de Cima  
FONTE: FORTAL ENGENHARIA (2018)



Proteger as nascentes é mais do que conservar a água, é garantir a vida!

Figura 5.28 – Modelo de cartilha da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



### 5.1.3. Mídias Sociais

Utilizada como um meio de propagação e disseminação de informações, as mídias sociais auxiliam na divulgação das atividades desenvolvidas no projeto hidroambiental.

Sua utilização viabilizou a maior participação da comunidade, principalmente nos eventos promovidos pela mobilização social.

Durante o período deste 3º Relatório do Programa de Educação Socioambiental foram utilizadas 03 (três) mídias digitais, conforme descrito abaixo:

#### 5.1.3.1 Facebook

A rede social - *Facebook* foi utilizada principalmente para divulgar e repassar informações sobre a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental.

A divulgação nessa rede, permitiu que um número maior de pessoas fosse alcançado, principalmente aquelas que não foram atingidas pelas demais ferramentas de divulgação e que se interessam pelo projeto.

Destaca-se o apoio da equipe de comunicação social da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma que realizou *posts* sobre o projeto na página oficial do município (Figura 5.29 a Figura 5.31).

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.29 – Print da página oficial do facebook da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA PALMA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.30 – Print da página oficial do facebook da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA PALMA (2018)**

**Execução:**

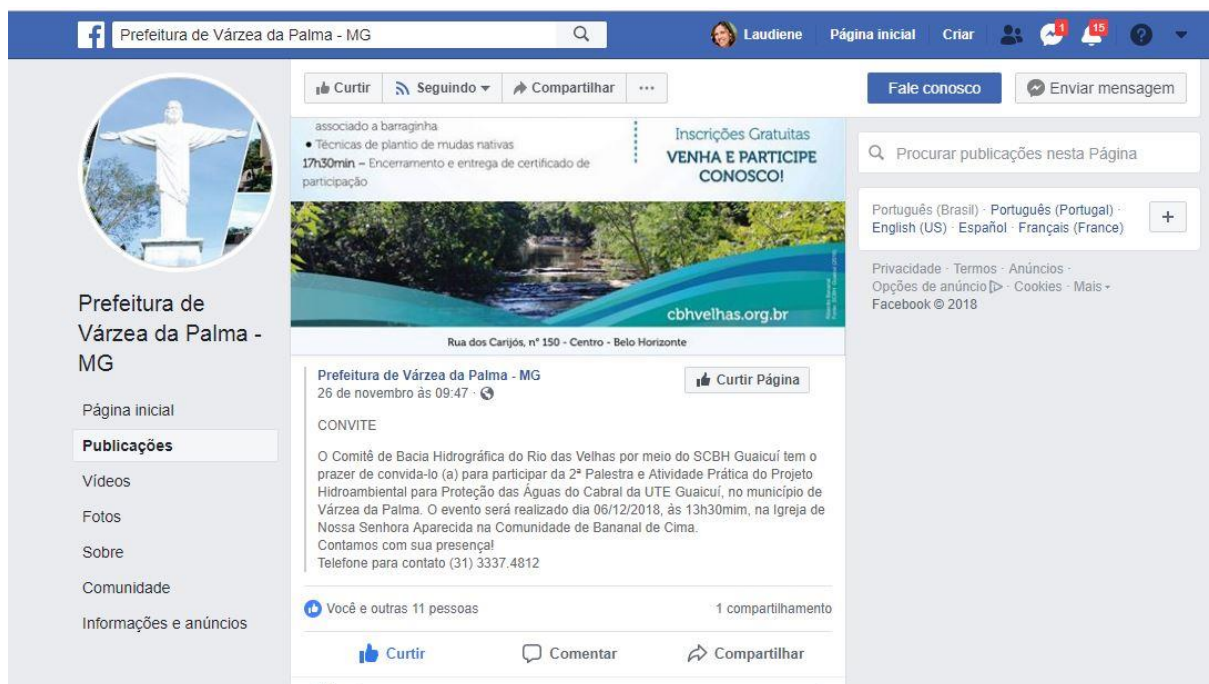


**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.31 – Print da página oficial do facebook da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA PALMA (2018)**

### 5.1.3.2 Aplicativo *WhatsApp*

A divulgação da 2ª Palestra e atividade prática, via aplicativo *WhatsApp*, ocorreu com tranquilidade e permitiu que um número significativo de pessoas fosse alcançado.

Destacam-se que os convites realizados pelo aplicativo foram destinados aos participantes cadastrados no banco de dados da Fortal Engenharia e que têm acesso a esta rede social. Os participantes são dos seguintes seguimentos: proprietários rurais e moradores da área de abrangência do projeto, conselheiros do SCBH Guaicuí, Prefeitura Municipal e demais instituições públicas de Várzea da Palma, associações locais, empresas parceiras que atuam na região, conselheiros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (CODEMA) de Várzea da Palma e Lassance.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



Por fim, o aplicativo garantiu facilidade e agilidade na comunicação, contribuindo positivamente para a organização do evento.

### 5.1.3.3 Publicação e Divulgação em mídia oficial (sites institucionais)

As estratégias de comunicação social do projeto hidroambiental contaram com o apoio da equipe de Comunicação Social do CBH Rio das Velhas que realizou *posts* sobre o projeto.

A divulgação dos convites nas redes sociais se deu por meio da publicação da agenda de eventos dos projetos hidroambientais em andamento na bacia hidrográfica do Rio das Velhas e das agendas semanais de eventos realizados pelas empresas executoras dos projetos hidroambientais.

A 2ª Palestra e atividade prática também teve seu convite divulgado no site oficial do CBH Rio das Velhas, como apresentado na Figura 5.32 e Figura 5.33.



Figura 5.32 – *Print* do site do CBH Rio das Velhas divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí

Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Execução:  Apoio Técnico:  Realização:  

**CONVITE**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas por meio do SCBH Guaicuí tem o prazer de convidá-lo para a:

**2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA**

**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL – UTE GUAICUÍ**

**06 de dezembro de 2018**  
**Quinta-feira, 13h30min**

**Programação:**

13h30min – Apresentação do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí  
14 horas – Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas  
15 horas – Usos múltiplos do Bara  
15h30min – Intervalo para o café na sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima  
15h45min – Atividades práticas:  
• Técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginha  
• Técnicas de plantio de mudas nativas  
17h30min – Encerramento e entrega de certificado de participação

**Local:**

Igreja N. Sra. Aparecida de Bananal de Cima  
Zona Rural - Várzea da Palma/MG

Mais informações, entre em contato com a empresa Fortal Engenharia nos telefones:  
(31) 33374812  
(31) 997840847

**Inscrições Gratuitas**  
**VENHA E PARTICIPE CONOSCO!**

  
cbhvelhas.org.br

Rua dos Carijós, n° 150 - Centro - Belo Horizonte



**Figura 5.33 – Print do site do CBH Rio das Velhas divulgando a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)**

Os parceiros CBH Rio das Velhas e Prefeitura Municipal de Várzea da Palma foram muito relevantes para a divulgação do projeto e suas ações, de maneira especial no terceiro evento.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



Por fim, é importante enfatizar que o uso das mídias digitais se tornou uma ferramenta relevante no processo de mobilização social do projeto.

Cabe ressaltar que durante este período de execução do projeto foram realizadas 01 (uma) publicação no site do CBH Rio das Velhas e 01 (uma) no *facebook* da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma.

O apoio dessas instituições parceiras do projeto é bastante significativo e permitiu o alcance e repasse de informações para um maior número de pessoas ao longo da bacia do Rio das Velhas e da área de abrangência da UTE Guaicuí.

#### **5.1.4. Releasing/Mailing**

Caracterizado como um banco de dados que contém nomes, telefones e endereço eletrônico das pessoas que já participaram de alguma ação da mobilização social, no âmbito do projeto hidroambiental, o *mailing* é uma ferramenta estratégica de propagação das ações em execução no projeto de comunicação e mobilização social do projeto.

O *mailing* será atualizado permanentemente durante a execução do projeto, até a elaboração deste relatório foram cadastrados 321 (trezentos e vinte e um) endereços eletrônicos de representantes das seguintes instituições parceiras:

- Conselheiros do SCBH Guaicuí;
- Conselheiros do CBH Rio das Velhas;
- Equipe do CBH Rio das Velhas;
- Equipe da Agencia Peixe Vivo;
- Prefeitura Municipal de Várzea da Palma;
- Secretaria Municipal de Educação de Várzea da Palma;
- Departamento de Agricultura Familiar de Várzea da Palma;
- Subsecretaria Municipal de Transportes de Várzea da Palma;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiental de Várzea da Palma;
- Câmara Municipal de Várzea da Palma;

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





- Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG);
- Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA);
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER-MG);
- Sindicato dos Produtores Rurais de Várzea da Palma;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Várzea da Palma;
- Lojas de produtos agropecuários: AGROVAP, Agroveterinária, Apoio Agropecuário, Casa do Criador e Ecoagricola;
- Paróquia Nossa Senhora da Conceição;
- Mercado Municipal;
- CODEMA do município de Várzea da Palma, Minas Gerais;
- CODEMA do município de Lassance, Minas Gerais;
- Escolas públicas municipais e estaduais de Várzea da Palma.

Foi distribuído pelo menos um *e-mail* para os 321 (trezentos e vinte e um) contatos do *mailing* convidando-os para a 2ª Palestra e atividade prática, conforme pode ser visualizado na Figura 5.34.

**Execução:**

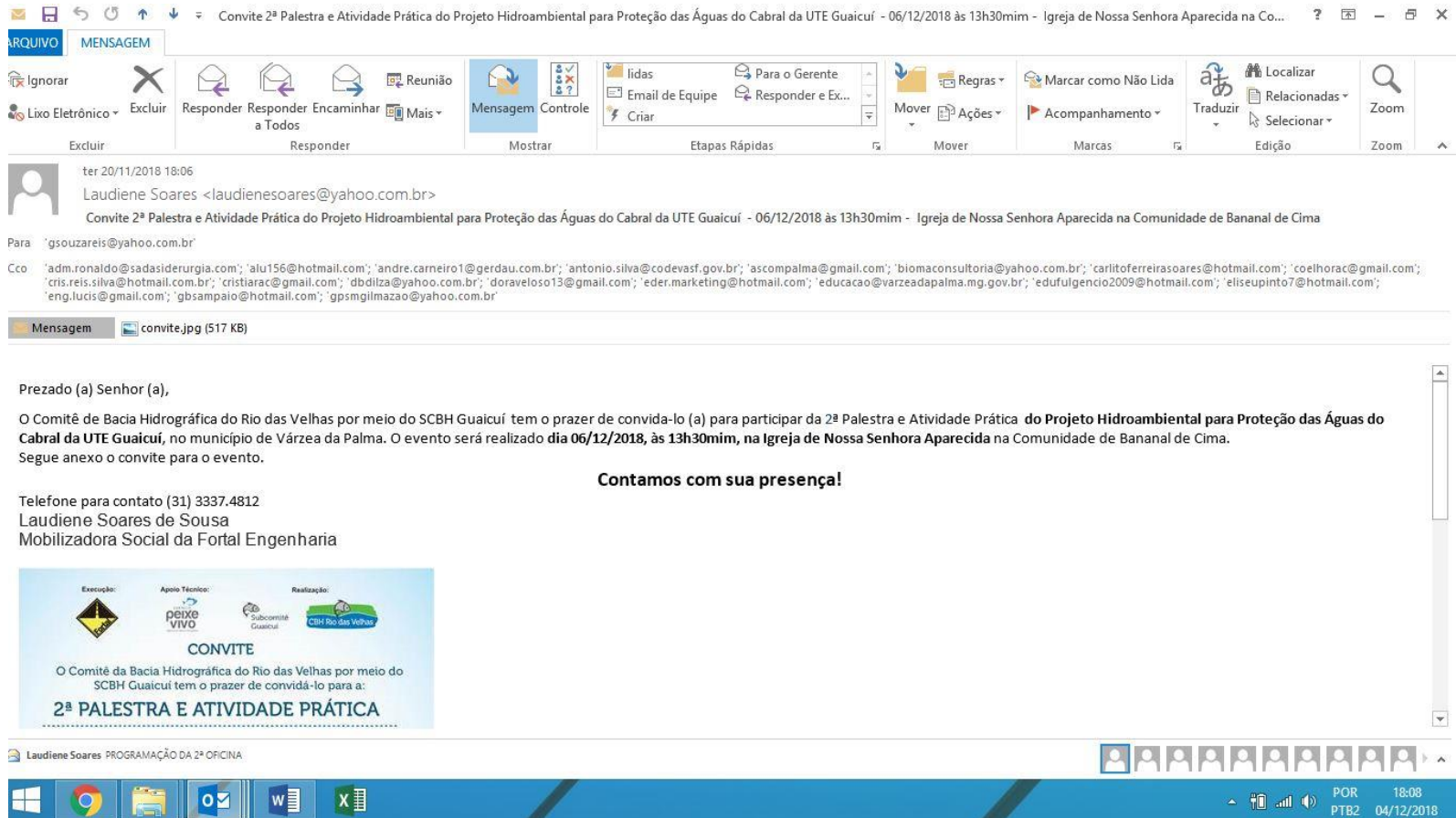


**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.34 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada para divulgação da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



### 5.1.5. Contatos telefônicos

Para potencializar as estratégias de divulgação da 2ª Palestra e atividade prática, a equipe de mobilização da Fortal Engenharia também fez uso de ligações telefônicas para atores sociais estratégicos.

Nesse sentido, foi realizado contato com representantes das seguintes instituições:

- Moradores locais da área de abrangência do projeto;
- Conselheiros do SCBH Guaicuí;
- Prefeitura Municipal de Várzea da Palma;
- Secretarias de Agricultura, Meio Ambiente, Obras, Educação, Desenvolvimento Social de Várzea da Palma;
- Câmara Municipal de Várzea da Palma;
- Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA);
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais (EMATER);
- Instituto Estadual de Florestas (IEF);
- Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA).

Essa mobilização social, via contatos telefônicos, foi realizada nos 07 (sete) dias que antecederam a realização da 2ª Palestra e atividade prática.

## 5.2. MOBILIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

A mobilização social é muitas vezes confundida com manifestações públicas, com a presença das pessoas em uma praça, passeata ou outro tipo de concentração. Na verdade, não é isso que caracteriza uma mobilização. A mobilização ocorre quando um grupo de pessoas, uma comunidade ou uma sociedade decide e age com um objetivo comum, buscando, cotidianamente, resultados decididos e desejados por todos. (TORO; WERNECK, 2004).

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Nesse sentido é premissa básica para realização desse projeto hidroambiental, uma mobilização socioambiental bem definida e com estreita relação com os agricultores, com os demandantes (SCBH Guaicuí) e demais partes interessadas.

Apresenta-se a seguir, as principais estratégias de mobilização socioambiental já realizadas pela Fortal Engenharia, no período compreendido por este Relatório.

### **5.2.1. Mobilização *in loco* para a 2ª Palestra e atividade prática**

Para fomentar a participação da comunidade local na 2ª Palestra e atividade prática, a equipe de mobilização da Fortal Engenharia realizou a distribuição de peças gráficas de comunicação social para a população local.

Durante a distribuição das peças gráficas de comunicação social, aproveitou-se o momento para interagir com a população a ser beneficiada pelas ações, no sentido de levar as informações relevantes do projeto hidroambiental para a população.

O momento foi oportuno, ainda, para esclarecer dúvidas e expectativas das pessoas abordadas nas ações de mobilização, no sentido de sensibilizá-las e facilitar seu engajamento nas atividades do projeto.

Outra estratégia de mobilização socioambiental adotada, foi a realização de visitas às instituições e empresas que possuem questões afetas ao projeto e localizadas no município de Várzea da Palma. Objetivou-se com essas visitas orientar e esclarecer sobre:

- O projeto hidroambiental de forma geral, enfatizando que o projeto é realizado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), que é um órgão colegiado, responsável pela gestão dos recursos hídricos da bacia do Rio das Velhas e não um órgão público estadual;
- Que os recursos para execução do projeto não advêm de verba pública e sim dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso das águas na bacia do Rio das Velhas;
- A realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



A mobilização *in loco* ocorreu entre os dias 26 e 27 de novembro de 2018, momento em que foram distribuídos convites, bem como a afixação de cartazes.

Em relação a mobilização via cartazes, ressalta-se que os mesmos foram afixados em pontos estratégicos do município, ou seja, locais de grande circulação e acessíveis a um maior número de pessoas. Já os convites impressos foram entregues em mãos para diversos atores sociais.

Na Tabela 5.1 apresenta-se a relação entre a quantidade de convites e cartazes, e os locais em que foram distribuídos.

**Tabela 5.1 - Relação entre a quantidade de convites, cartazes e os locais em que foram distribuídos**

Instituição	Tipo de Peça	Quantitativo Entregue	Forma de Distribuição
AGROVAP	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Assentamento Corrente	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Associação Comunitária de Bananal de Cima	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Câmara Municipal de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater/MG)	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Escola Estadual Joseph Hein	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Escola Municipal Gabriel Nunes de Azevedo	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Polícia Militar	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Prefeitura Municipal de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Secretaria Municipal de Agricultura, Departamento de Agricultura Familiar	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Secretaria Municipal de Educação de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Sindicato dos Produtores Rurais de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado
Subsecretaria de Transportes de Várzea da Palma	cartaz/convite	01/01	em mãos e afixado

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

As listas de assinatura com as comprovações de recebimento dos convites e cartazes, encontram-se nos Apêndices I e II.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



Durante o trabalho de mobilização *in loco* também foram distribuídos os folhetos e as cartilhas produzidas para a 1ª Palestra e atividade prática do projeto com o objetivo de ampliar a divulgação das ações do projeto, bem como reforçar o nome das instituições envolvidas no projeto e sua fonte de recurso.

Na Tabela 5.2 apresenta-se a relação entre a quantidade de folhetos, cartilhas e os locais em que foram distribuídos.

**Tabela 5.2 - Relação entre a quantidade de folhetos, cartilhas e os locais em que foram distribuídos**

Instituição	Tipo de Peça	Quantitativo Entregue	Forma de Distribuição
AGROVAP	folheto/cartilha	05/05	em mãos
Assentamento Corrente	folheto/cartilha	10/10	em mãos
Associação Comunitária de Bananal de Cima	folheto/cartilha	25/25	em mãos
Câmara Municipal de Várzea da Palma	folheto/cartilha	05/05	em mãos
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater/MG)	folheto/cartilha	20/30	em mãos
Escola Estadual Joseph Hein	folheto/cartilha	20/30	em mãos
Escola Municipal Gabriel Nunes de Azevedo	folheto/cartilha	20/20	em mãos
Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)	folheto/cartilha	10/10	em mãos
Polícia Militar	folheto/cartilha	10/10	em mãos
Prefeitura Municipal de Várzea da Palma	folheto/cartilha	05/10	em mãos
Secretaria Municipal de Agricultura, Departamento de Agricultura Familiar	folheto/cartilha	20/20	em mãos
Secretaria Municipal de Educação de Várzea da Palma	folheto/cartilha	20/20	em mãos
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	folheto/cartilha	15/30	em mãos
Sindicato dos Produtores Rurais de Várzea da Palma	folheto/cartilha	20/20	em mãos
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Várzea da Palma	folheto/cartilha	20/30	em mãos
Subcomitê de Bacia Hidrográfica Guaicuí	folheto/cartilha	20/30	em mãos

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

As listas de assinatura com as comprovações de recebimento dos folhetos e cartilhas, encontram-se nos Apêndices III e IV.

Apresenta-se nas Figura 5.35 a Figura 5.41 uma série fotográfica da mobilização *in loco* realizada antes da 2ª Palestra e atividade prática.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.35 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Escola Municipal Gabriel Nunes de Azevedo**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**



**Figura 5.36 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Assentamento Corrente**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.37 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.38 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Polícia Ambiental**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:

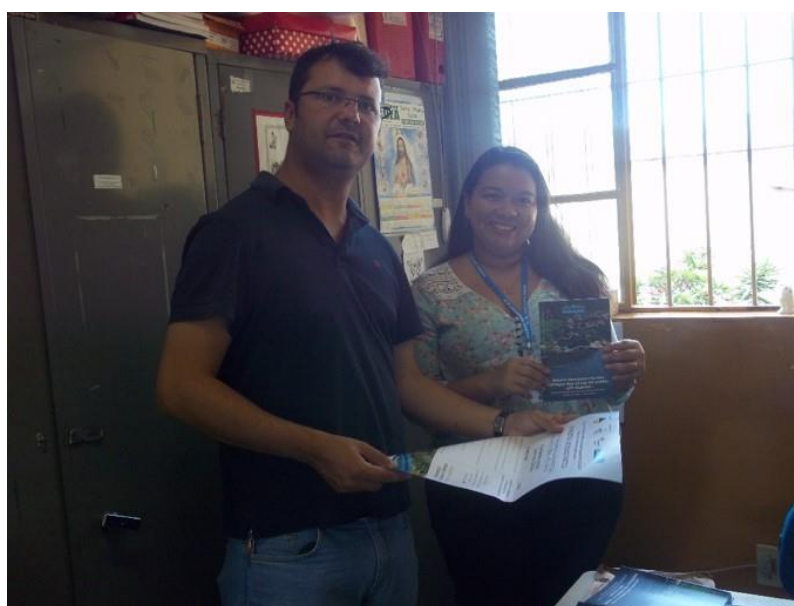






**Figura 5.39 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Secretaria de Agricultura**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.40 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto à Escola Estadual Joseph Hein**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.41 – Mobilização social para a realização da 2ª Palestra e atividade prática junto ao Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

### **5.2.2. Mobilização *in loco* na 33ª reunião ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Guaicuí (SCBH Guaicuí)**

Dentre as estratégias de mobilização sociambiental adotada, foi a participação na 33ª reunião ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica (SCBH Guaicuí) para alinhamento das ações do projeto com os conselheiros e representantes da Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), durante a reunião foram abordados os seguintes assuntos relativos ao projeto hidroambiental na UTE Guaicuí:

- Foi comunicado pelo representante da Fortal Engenharia, Eng. Marco Alan de Castro, que haveria necessidade de relocar parte do segmento do cercamento da vereda para outra nascente à jusante devido à presença de afloramento rochoso e necessidade de supressão vegetal.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Membros do Subcomitê ponderaram que este comunicado deveria também ser realizado na reunião da Comunidade do Bananal de Cima – o representante da Fortal Engenharia alegou que este comunicado já estava sendo realizado.

Foi questionado por alguns membros do Subcomitê o padrão de acabamento de algumas barraginhas, sendo necessário uma melhoria, principalmente no acabamento da crista do dique e na compactação. – O representante da Fortal Engenharia admitiu que algumas bacias de captação realmente não ficaram com acabamento tão bom, mas que isto se deve principalmente aos terrenos rochosos, com muita presença de pedregulhos, e material de 2ª categoria (conhecido regionalmente como Tapiocanga). Além disso, este material tem baixíssima coesão, dificultando muito o alcance do grau de compactação desejado. Foi ponderado também que, apesar destas dificuldades foi constatado pela fiscalização, a maioria das bacias estavam exercendo a função de captação de águas pluviais e enxurradas (visto que a Fiscalizadora reprovou 11 - onze - bacias de captação), estando a grande maioria com água. Mesmo assim seria dada mais atenção ao aspecto do acabamento e, para superar a dificuldade dos terrenos mais rochosos, estava sendo mobilizada uma escavadeira hidráulica para executá-las.

O representante da empresa fiscalizadora da obra, Eng. Diogo Henrique Oliveira Gonçalves, explanou a metodologia de fiscalização da COBRAPE e demonstrou que todas as bacias de captação eram rigorosamente aferidas, e que na ocasião da medição realizada neste dia solicitou que 11 das 65 bacias de captação inspecionadas fossem reparadas.

O membro do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, Sr. Élio Domingos Neto, demonstrou preocupação pelo fato de ter sido alertado por moradores da região do Bananal de que a cerca a ser executada na vereda corria risco devido a incidência de roubos na região.

Na Figura 5.42 encontra-se o registro fotográfico da reunião.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.42 – Mobilização *in loco* com a participação da Fortal Engenharia na 33ª Reunião Ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Guaicuí (SCBH Guaicuí)**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

### **5.2.3. Mobilização *in loco* para a realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais**

Finalizando as atividades de mobilização *in loco*, desta etapa do projeto, a Fortal Engenharia realizou reunião com a comunidade local de Bananal de Cima com o objetivo de apresentação do andamento das obras hidroambientais. Foi relatado que a execução das bacias de captação estavam em andamento, apesar do grande volume de chuvas e que seria mobilizada uma escavadeira hidráulica para dar maior celeridade à construção das bacias.

Quanto aos serviços de cercamento de veredas, houve grande dificuldade de levar os materiais ao local em função do acesso ser muito precário, sendo necessário a Fortal Engenharia arcar com a melhoria das condições de acesso utilizando uma pá-

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



carregadeira e mão de obra complementar. Uma vez vencida esta etapa seria iniciada a efetiva construção da cerca.

Foi explicado que no local onde a cerca estava prevista para ser instalada, há determinado trecho em que as condições do terreno e da vegetação existente são bastante impróprias para a sua instalação. Em função disso este quantitativo de cerca seria relocado para cercar algumas nascentes em uma propriedade à jusante do local.

Na Figura 5.43 encontra-se o registro fotográfico da reunião.



**Figura 5.43 – Mobilização *in loco* para a realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

### 5.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Lei 9.795 de 1999, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades,

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Nesse sentido, o projeto hidroambiental contemplará atividades de educação ambiental com o objetivo de repassar informações relevantes ao público alvo, para que os mesmos possam se tornar multiplicadores de informações e contribuir para a melhoria da qualidade ambiental da UTE Guaicuí. Nas palestras previstas, sempre haverá uma atividade prática para melhor compreensão do conteúdo e aplicabilidade do tema no dia a dia da comunidade.

### **5.3.1. 2ª Palestra e atividade prática**

#### **5.3.1.1 Organização geral**

Iniciando o processo de organização da 2ª Palestra e atividade prática foi selecionado a Igreja de Nossa Senhora Aparecida, para as palestras “Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas” e “Usos múltiplos do Baru”. A finalização da atividade prática de técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginhas e o plantio de uma muda de baru foram realizadas na propriedade do Sr. Geraldo Fernando Rabelo (localizada ao lado da igreja).

Os locais para realização do evento detêm a infraestrutura necessária, a saber:

- Acessibilidade para o público em geral;
- Estrutura básica (cadeiras, sanitários, ventilação, luminosidade, espaço compatível com o público esperado);
- Infraestrutura adequada para projeção audiovisual e sonorização;
- Infraestrutura, equipamentos e utensílios adequados para servir o lanche, conforme previsto no TDR;
- Infraestrutura e equipamentos necessários para a realização da atividade prática.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



Conforme apresentado no Plano de Trabalho (PT), a Fortal Engenharia tem como propósito implantar ações que visam envolver a comunidade no projeto e incentivar a economia local através de contratação de serviços de mão de obra local para os postos de trabalho gerados e a priorização dos fornecedores locais para fornecimento de materiais e insumos a serem utilizados no projeto.

Em atendimento a essa diretriz, para a realização da 2ª Palestra e atividade prática, houve a contratação de serviços locais, no que se refere à disponibilização de lanche, recepção dos participantes e maquinário para a atividade prática, sendo todos estes fornecedores da comunidade de Bananal de Cima.

### **5.3.1.2 Realização da 2ª Palestra**

A 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental na UTE Guaicuí ocorreu no dia 06 de dezembro de 2018, no período de 13h30min às 17h30min, na Igreja Nossa Senhora Aparecida Comunidade de Bananal de Cima, município de Várzea da Palma, Minas Gerais (Figura 5.44).

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.44 – Local de realização da 2ª Palestra e atividade prática (Igreja Nossa Senhora Aparecida da Comunidade Bananal de Cima) do projeto hidroambiental UTE Guaicuí**

**Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)**

A 2ª Palestra e atividade prática teve por objetivo apresentar o projeto, suas estratégias de execução, áreas de atuação para as intervenções aos beneficiários e a população local. Também teve como perspectiva sensibilizá-los quanto à importância da preservação ambiental, de maneira especial dos recursos hídricos da região, bem como contribuir para a melhoria da qualidade ambiental na região e nas propriedades de forma direta ou indireta, através de informações sobre os benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas, bem como os usos múltiplos do Barú.

Esse terceiro evento de educação ambiental do projeto hidroambiental contou com a participação de 63 (sessenta e três) pessoas, entre proprietários rurais e moradores da área de abrangência do projeto e representantes das seguintes instituições: moradores do assentamento Corrente, membros e conselheiros do SCBH Guaicuí,

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





dirigentes e representantes das Prefeituras Municipais de Várzea da Palma e Lassance, Secretaria de Meio Ambiente e Casa de Cultura de Várzea da Palma, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER-MG), Alunos da Escola Estadual Joseph Hein, Vallourec e Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE).

Na série fotográfica a seguir é possível visualizar o público presente e o material gráfico distribuído na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí (Figura 5.45 a Figura 5.47).



**Figura 5.45 – Público presente na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.46 – Recepção e credenciamento dos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.47 – Materiais de divulgação – UTE Guaicuí distribuídos aos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



As atividades da 2ª Palestra e atividade prática iniciaram-se com a apresentação do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí, município de Várzea da Palma, Minas Gerais, pelo Sr. Jorge Olavo Souza Mattos (Figura 5.48).



**Figura 5.48 – Apresentação do Sr. Jorge Olavo Souza Mattos (Fortal Engenharia) na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

Na oportunidade, ele contextualizou sobre a equipe responsável pelo projeto e das experiências da empresa no desenvolvimento de obras ambientais e obras de infraestrutura.

Em seguida foi abordado o tema “Contextualização da Gestão de Recursos Hídricos em Minas Gerais” pelo Sr. Jorge Olavo Souza Mattos (engenheiro agrônomo) e a Sra. Laudiene Soares de Sousa (mobilizadora social do projeto).

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



O Sr. Jorge Olavo Souza Mattos iniciou a apresentação fazendo uma explanação sobre o ciclo da água e bacia hidrográfica. Houve maior envolvimento com a comunidade através de exemplos de fatos do dia a dia da comunidade.

Encerrando sua explanação, o Sr. Jorge Olavo Souza Mattos apresentou o vídeo da Agência Nacional de Águas (ANA) sobre o ciclo hidrológico.

Em seguida, a Sra. Laudiene Soares de Sousa, mobilizadora social da empresa Fortal Engenharia, fez uma contextualização geral sobre a gestão dos recursos hídricos.

A mesma deu ênfase à atuação e o trabalho do CBH Rio das Velhas e do SCBH Guaicuí na gestão das águas do Rio das Velhas. Nesse momento foi apresentado o vídeo “Unidade Territorial Estratégica (UTE)”, produzido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas). Foram abordadas as competências, responsabilidades e atuações da União, Estado, Comitê de Bacias e Agência de Bacia.

Na oportunidade foram abordados os Instrumentos de gestão de recursos hídricos, destacando a cobrança pelo uso da água, sendo esse último tema, apresentado também via vídeo educativo da ANA (Figura 5.49).

Vale destacar que neste momento foi dado ênfase especial a informação de que os recursos para a execução deste projeto vêm da cobrança pelo uso da água, enfatizando que não se trata de recursos públicos.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.49 – Apresentação da Sra. Laudiene Soares de Sousa (Fortal Engenharia) na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

Retomando a palavra o Sr. Jorge Olavo Souza Mattos (Fortal Engenharia) fez uma apresentação detalhada do projeto hidroambiental e suas principais características.

Após esse momento, foram abordados o papel e as funções de cada uma das partes envolvidas com o projeto hidroambiental na UTE Guaicuí: demandantes (CBH Rio das Velhas e SCBH Guaicuí); contratante (Agência Peixe Vivo); Fiscalizadora (COBRAPE), dando a devida atenção para a comunidade beneficiada.

Nesse momento também foram apresentadas informações gerais, como os dados do contrato, área de atuação, objetivo e justificativa do projeto.

A segunda etapa da apresentação técnica do Sr. Jorge Olavo Souza Mattos, engenheiro agrônomo da Fortal Engenharia, consistiu nas abordagens das seguintes questões:

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



- Principais benefícios do projeto, a saber: evitar que a camada rica do solo seja levada pelas águas das chuvas e garantir que as águas infiltrem no solo, preservando as minas no período de seca. Além disto, proporcionar melhoria da qualidade de vida da população rural, pois, a ausência de águas nas propriedades provoca perdas significativas na produtividade agrícola das mesmas, além de comprometer o uso doméstico;
- Escopo detalhado do projeto: serviços de topografia para demarcar a localização das bacias de captação, instalação de placas de responsabilidade técnica, educativas e de advertências, cercamento de 4.000 metros de veredas e construção de 374 barraginhas;
- Apresentação das localizações das áreas onde ocorrerão as obras.

Finalizando a apresentação sobre o projeto, a Sra. Laudiene Soares de Sousa informou que o objetivo do Programa de Educação Socioambiental é engajar a comunidade a ser beneficiada com as intervenções relativas ao projeto durante sua implantação e manutenção, mantendo abertos os canais de comunicação entre os interessados e promovendo a educação ambiental da população beneficiada.

Em seguida apresentou as atividades de comunicação, mobilização social e educação ambiental a serem executadas ao longo do projeto, a saber:

- Produção de material gráfico de apoio ao projeto;
- Ações de mobilização social já realizadas (visitas técnicas para reconhecimento da área do projeto, visita aos atores envolvidos, reunião de alinhamento com o SCBH Guaicuí, entrega dos convites e afixação de cartazes para o seminário e entrega dos convites e afixação de cartazes para 1ª e 2ª Palestras e atividades práticas);
- Realização do Seminário Inicial;
- Realização do cadastro de proprietários rurais beneficiados pelo projeto e recolhimento de assinatura do Termo de Aceite da obra. Foi esclarecido aos participantes que as obras só ocorrerão nas propriedades as quais o

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



proprietário aceitar a intervenção e autorizar a entrada da equipe da Fortal Engenharia para a realização das mesmas;

- Realização de outras atividades do Programa de Educação Socioambiental:
  - Palestras e atividades práticas sobre temas ambientais;
  - Reuniões para acompanhamento das atividades;
  - Seminário Final para apresentação dos resultados do projeto.

Ao final da apresentação, o Sr. Silvano Rabelo Aguiar, proprietário rural da comunidade de Bananal de Cima, deu um depoimento dizendo que foi contemplado com 6 (seis) barraginhas em sua propriedade e que está muito satisfeito com as intervenções e o projeto.

Após esse momento, deu-se início a apresentação da palestra com o tema: “Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas”, pelo Sr. Jorge Olavo Souza Mattos da equipe técnica da Fortal Engenharia.

Nesse momento a discussão girou em torno de questões extremamente importantes dentro do escopo do tema “Benefícios para a propriedade rural com a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e técnicas de recuperação destas áreas”. Foram abordados os seguintes temas em sua apresentação: “Conceito e tipos de Áreas de Preservação Permanente (APPs); Conceito e tipos de áreas antropizadas; quem tem que recompor Áreas de Preservação Permanente (APPs) degradadas.”

Para explicação dos temas acima, foram utilizadas ilustrações didáticas, que contribuíram para facilitar o entendimento do público presente.

Após esta etapa foi apresentado o vídeo da Agência Nacional da Água (ANA), sobre o programa do produtor de Água.

Em seguida foram apresentadas técnicas de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e etapas de plantio.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



Encerrando esta primeira etapa da apresentação, o Sr. Eraldo Caixeta disse que em 2008 cercou uma nascente em sua propriedade. “Naquela época a crise hídrica não era tão séria. Hoje, esta nascente tem mais água do que em 2008. Coloco minha propriedade à disposição de vocês para visitá-la durante as atividades práticas do projeto.

Esta atividade será uma ótima oportunidade para a comunidade se sensibilizar quanto a possibilidade de melhoria dos recursos hídricos da região, através da adoção de ações simples, como cercar áreas de nascentes.”

Finalizando as palestras, o Sr. Jorge Olavo Souza Mattos apresentou o tema “Usos múltiplos do Baru”. Foram abordados os seguintes temas em sua apresentação: “Dados técnicos da espécie; locais de ocorrência no Brasil. Informações sobre a produção do fruto; características da planta e seu cultivo; os usos múltiplos da espécie; valor da castanha no mercado nacional.”

Encerrada essa primeira etapa da programação oficial foi servido um lanche aos participantes. Ressalta-se que durante o intervalo a equipe da Fortal Engenharia, ficou à disposição da comunidade para esclarecer as dúvidas. (Figura 5.50 a Figura 5.52).

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**







**Figura 5.50 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)**



**Figura 5.51 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.52 – Momento de descontração durante o lanche realizado na Sede do Conselho Comunitário de Bananal de Cima durante a realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: CBH RIO DAS VELHAS (2018)

### 5.3.1.3 Realização da atividade prática

Para concretizar os conhecimentos adquiridos, o público presente foi direcionado para as atividades em campo.

Cabe destacar que a atividade prática de técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginha da 1ª Palestra e atividade prática foi realizada parcialmente ficando pendente para a 2ª Palestra e atividade prática a realização da Etapa 5.

### Atividade Prática referente a 1ª Palestra e atividade prática

Desta forma as atividades de campo iniciaram-se com a execução da Etapa 5 de técnicas de construção de terraço em gradiente associado a barraginha.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## Execução da Etapa 5

Nesta etapa foram realizados os seguintes procedimentos: Utilizando um trator agrícola de pneus com um arado de discos acoplados, foi construído um canal coletor e um camalhão ou dique com a terra que foi removida, com um espaçamento de 8 a 10 passadas, seguindo o traçado dos piquetes, para que o terraço fique com 70 cm de altura aproximadamente. Os terraços foram locados com um gradiente de 0,3 % de desnível no sentido da barraginha. (Figura 5.53 a Figura 5.55).



**Figura 5.53 – Trator com arado construindo um terraço em gradiente associado à barraginha – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.54 – Terraço em gradiente associado à barraginha – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.55 – Participantes da Atividade Prática observando o terraço em gradiente associado à barraginha pronto – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



## Atividade Prática referente a 2ª Palestra e atividade prática

### Execução do plantio

Para a execução da atividade prática de plantio, foram apresentadas as etapas:

#### Etapa 1: Abertura da cova

Com o auxílio de enxada foi aberto uma cova de 40 cm x 40 cm x 40 cm. A camada inicial do solo reserve para colocá-la em cima novamente. A segunda camada do solo mistura-se os insumos para plantio, podendo ser utilizado aproximadamente 200 g de calcário dolomítico e 150 g de adubo NPK 06-30-06.

A série fotográfica a seguir, apresenta as etapas do plantio (Figura 5.56 a Figura 5.60).



**Figura 5.56 – Definição do local de plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.57 – Abertura da cova para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.58 – Aplicação de adubo NPK 06-30-06 no solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.59 – Aplicação de calcário dolomítico no solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**



**Figura 5.60 – Preparação do solo para plantio da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





## Etapa 2: Realização do plantio

Depois da cova aberta e a terra adubada, foi colocado a muda na cova observando se o torrão se encontrava intacto e não havia sinais de enovelamento na raiz. O torrão com a muda foi cuidadosamente assentado na cova de plantio e preenchido com a terra adjacente e levemente compactado e o torrão nivelado ao seu redor. Importante que o colo da muda estivesse assentado no nível da superfície do solo.

Foi sugerido a instalação de uma proteção de papelão com um furo ao redor da muda para conservar a umidade do solo no local e reduzir o ataque de formigas cortadeiras (Figura 5.61 a Figura 5.64).



**Figura 5.61 – Retirada da muda de Baru da embalagem para o plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:





**Figura 5.62 – Muda de Baru plantada – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.63 – Colocação do papelão para manter a umidade ao redor da muda de Baru – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)



**Figura 5.64 – Público presente observando o plantio – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Na Figura 5.65 pode-se observar a participação dos alunos da Escola Joseph Hein durante a atividade prática da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí.



**Figura 5.65 – Alunos da Escola Estadual Joseph Hein participando da atividade prática – 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

A realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí foi proveitosa e os participantes demonstraram-se satisfeitos. No final das atividades a equipe da Fortal Engenharia pôde perceber, a partir das conversas entre os participantes, que as técnicas apresentadas de terraceamento e plantio poderão ser replicadas em suas propriedades.

Logo em seguida, os participantes receberam o certificado de participação e o evento foi encerrado (Figura 5.66).

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



A lista de presença encontra-se no Apêndice V e as apresentações em *power point* nos Apêndices VI, VII e VIII.



**Figura 5.66 – Entrega de certificados aos participantes da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

Após a realização da 2ª Palestra e atividade prática foi enviada mensagem eletrônica de agradecimento aos participantes do evento e aos apoiadores que contribuíram para o sucesso da 2ª Palestra e atividade prática, conforme pode ser visualizado nas Figura 5.67 e Figura 5.68 a seguir.

**Execução:**

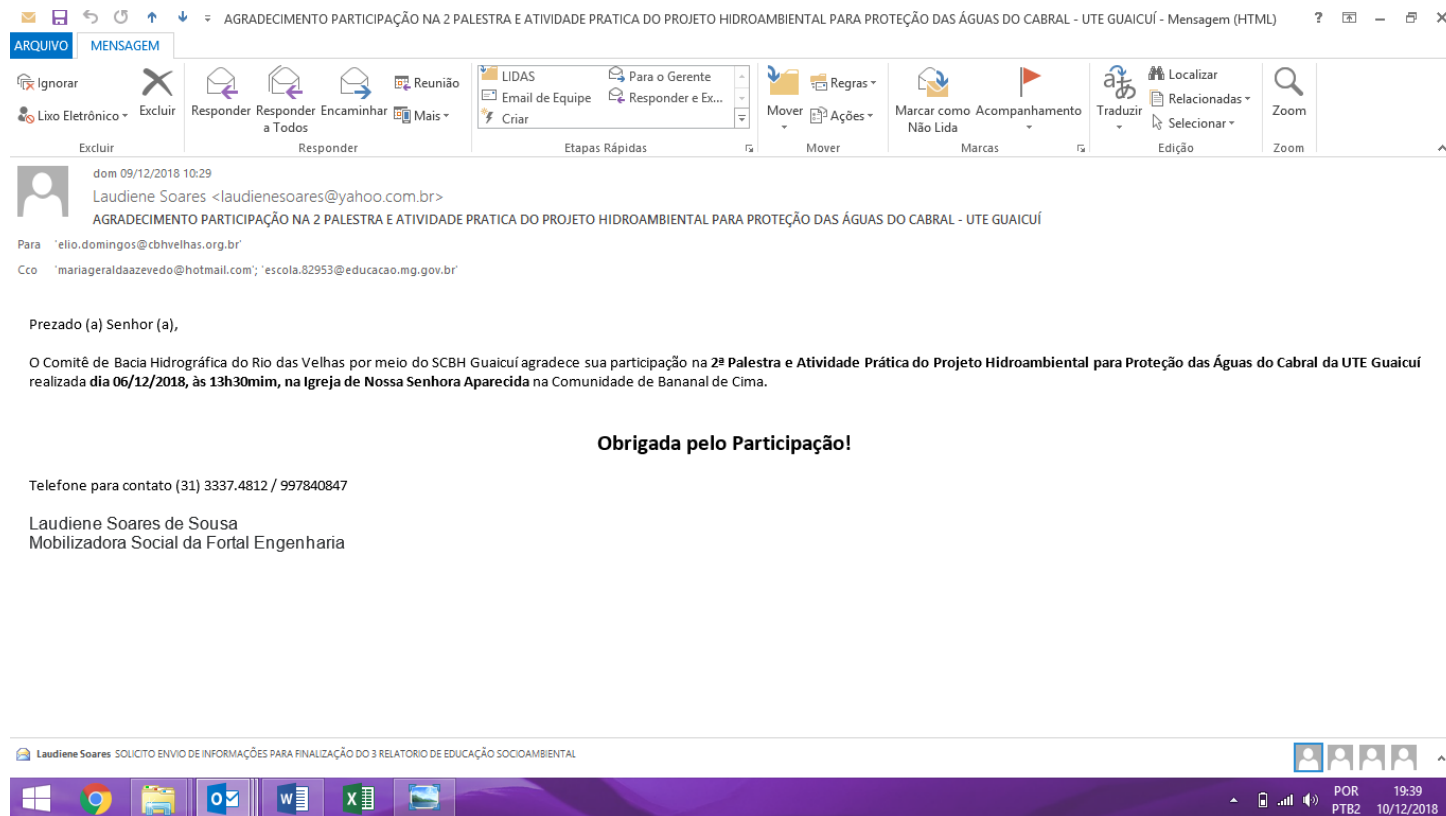


**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.67 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada aos participantes em agradecimento à participação na 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**

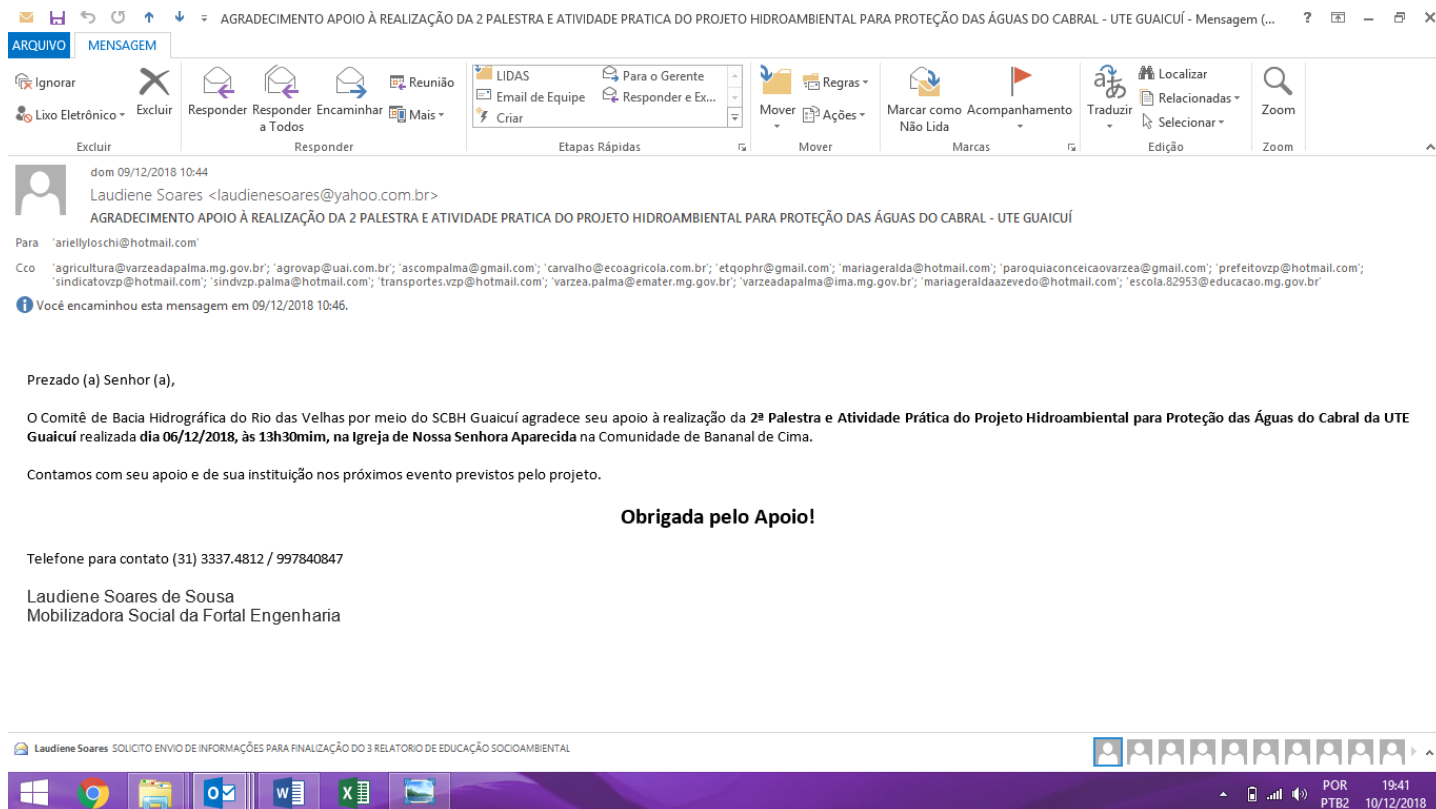


**Apoio técnico:**



**Realização:**





**Figura 5.68 – Modelo de mensagem eletrônica encaminhada aos apoiadores à realização da 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental – UTE Guaicuí**

**Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2018)**

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



A mesma mensagem foi enviada por mensagem de texto *sms* (*Short Message Service*) por celular, ao presidente da Associação comunitária de bananal de Cima, Sr. Nivaldo Azevedo, tendo em vista que ele não tem acesso ao *e-mail* ou *WhatsApp*.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**





## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresenta todas as etapas e ações realizadas pelo Programa de Educação Socioambiental até a 2ª Palestra e atividade prática do projeto hidroambiental para Proteção das Águas do Cabral – UTE Guaicuí, no período de 27 de setembro de 2018 a 06 de dezembro de 2018.

Em relação as atividades relacionadas à comunicação social, ressalta-se que o material gráfico (convite, cartaz e cartilha) foram elaboradas de acordo com o Manual de Identidade Visual do CBH Rio das Velhas e as diretrizes e exigências especificadas no Plano de Trabalho.

Ressalta-se que todas as peças passaram pela avaliação e aprovação da empresa Fiscalizadora (COBRAPE) e contaram com a validação do SCBH Guaicuí.

Nesse sentido, as atividades de mobilização social se pautaram nas seguintes estratégias: mobilização *in loco* com entrega de convites impressos para atores sociais; afixação de cartazes em locais de grande circulação de pessoas; envio de convites via *e-mail*, *WhatsApp*; publicações em redes sociais e sites de parceiros; realização de reunião com a comunidade local para apresentação do andamento das obras hidroambientais; participação na 33ª reunião ordinária do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Guaicuí (SCBH Guaicuí) dentre outras.

Destaca-se que essa intensa dinâmica de mobilização proporcionou agilidade na comunicação com a comunidade local, contribuindo de maneira significativa para o sucesso da 2ª Palestra e atividade prática.

No que se refere ao local de realização, destaca-se que os requisitos: localização, infraestrutura, acesso dos participantes e qualidade dos equipamentos audiovisuais foram satisfatórios.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



Conforme orientação do TDR a aquisição de lanche de fornecedores locais, foram providenciados, de forma adequada, com qualidade e em quantidade suficiente para todos os participantes.

Por fim, de acordo com o escopo dos atributos fiscalizados em todas as atividades de educação ambiental, a execução das atividades transcorreu com tranquilidade, não tendo sido observado nenhum ponto em desacordo com as orientações previamente estabelecidas e acordadas junto à Fiscalizadora e com o SCBH Guaicuí.

Ressalta-se, ainda, que as pessoas que foram sensibilizadas ao longo das atividades de mobilização *in loco*, bem como os participantes da 2ª Palestra e atividade prática se mostraram interessados em participar de outras atividades, a fim de obterem mais informações sobre as questões de melhoria da água na região.

Em relação às atividades de educação ambiental vale destacar que os temas abordados durante as palestras e reforçadas pelas atividades práticas, realizadas ao longo da execução do projeto, têm contribuído para reforçar atitudes positivas em favor da qualidade ambiental da região.

A Fortal Engenharia se compromete a executar as demais atividades previstas no projeto, com o mesmo padrão de qualidade, a fim de garantir mais êxito e participação e envolvimento da comunidade no programa de educação socioambiental.

**Execução:**



**Apoio técnico:**



**Realização:**



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO/AGÊNCIA PEIXE VIVO. Ato Convocatório nº 022/2017, Contrato de Gestão IGAM nº 003/2017 - Contrato nº 006/2018 – “Projeto hidroambiental para proteção das águas do Cabral UTE Guaicuí”. Disponível em: <[http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ATO-022\\_2017-CG-IGAM\\_GUAICUI.pdf](http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ATO-022_2017-CG-IGAM_GUAICUI.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Guia de Elaboração de Documentos (GED)**. 2013. Disponível em: <<http://www.agenciapeixevivo.org.br/images/2014/AGB/Guia%20de%20Elaboracao%20de%20Documento%20GED.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/Leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Leis/L9433.htm)>. Acesso em: 02 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS – CBH Rio das Velhas. **OFÍCIO CIRCULAR 097/2015**. Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br>>. Acesso em: 05 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **2ª PALESTRA E ATIVIDADE PRÁTICA DO PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO CABRAL DA UTE GUAICUÍ ACONTECERÁ EM VÁRZEA DA PALMA**. 2018. Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br/events/2a-118.palestra-e-atividade-pratica-do-projeto-hidroambiental-para-protecao-das-aguas>>

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



do-cabral-da-ute-guaicui-acontecera-em-varzea-da-palma/>. Acesso em: 09 maio. 2018.

\_\_\_\_\_. **Deliberação Normativa (DN) CBH Rio das Velhas Nº 01, de 09 de fevereiro de 2012.** “Define as Unidades Territoriais Estratégicas – UTE, da bacia Hidrográfica do Rio das Velhas”.

\_\_\_\_\_. **Deliberação Normativa (DN) CBH Rio das Velhas Nº 01, de 11 de fevereiro de 2015.** Dispõe sobre os mecanismos para a seleção de demandas espontâneas de estudos, projetos e obras que poderão ser beneficiados com os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, no âmbito do CBH Rio das Velhas, detalhados no Plano Plurianual de Aplicação, para execução em 2015 a 2017.

\_\_\_\_\_. **Deliberação Normativa (DN) CBH Rio das Velhas Nº 010 de 15 de dezembro de 2014.** “Aprova o Plano Plurianual de Aplicação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, referente aos exercícios 2015 a 2017 e dá outras providências”.

**Mapa da UTE Guaicuí. 2014.** Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br/guaicui/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **PDRH Rio das Velhas 2015.** “Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. 2015”.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 out. 2018.

MINAS GERAIS. **Decreto 39.692, de 29 de junho de 1998.** Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Diário do Executivo, Poder Executivo, Belo Horizonte, MG. 30 de jun. de 1998, p. 6.

MYR PROJETOS SUSTENTÁVEIS. **Termo de Referência do Ato Convocatório 022/2017.** Belo Horizonte, Minas Gerais, Disponível

Execução:



Apoio técnico:



Realização:



em:<[http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2017/12/TDR-GUAICUI\\_ato-022\\_2017.pdf](http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2017/12/TDR-GUAICUI_ato-022_2017.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA PALMA. 2018. Disponível em: <[https://www.facebook.com/pg/Prefeitura-de-V%C3%A1rzea-da-Palma-MG-613805345406421/posts/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/Prefeitura-de-V%C3%A1rzea-da-Palma-MG-613805345406421/posts/?ref=page_internal)> Acesso em: 02 out. 2018.

TORO; J. Bernardo; WERNECK, N. M. Duarte. **Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação**, Imprensa: Belo Horizonte, Autêntica, 2004.

TUNDISI, J.G. **Limnologia do século XXI: perspectivas e desafios**. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, IIE, 1999. 24 p.

Execução:



Apoio técnico:



Realização:

