PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS, UTE RIO PARAÚNA

FOTO: CBH RIO DAS VELHAS - TANTO EXPRESSO/OHANA PADILHA (2017)

PRODUTO 12

2º RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS

ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2021

CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017

CONTRATO: Nº. 011/2021

Agosto/2022

Execução: Fortal

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo

Realização: SCBH Paraúna; CBH Rio das Velhas

PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS

UTE RIO PARAÚNA

PRODUTO 12

2º RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS

ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2021

CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017

CONTRATO: Nº. 011/2021

Agosto/2022

Execução: Fortal

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo

Realização: SCBH Paraúna; CBH Rio das Velhas

Profissional	Formação	Função
Equipe Chave		
Marco Alan Batista de Castro	Engenheiro Civil	Responsável Técnico/Coordenador
Luiz Rogério Cruz	Engenheiro Agrimensor	Topógrafo
Laudiene Soares de Sousa	Relações Públicas	Mobilizadora Social

Profissional	Formação	Função
Equipe Complementar		
Caetano Moura Mascarenhas	Engenheiro Ambiental	Apoio à coordenação
Daniel Augusto Martins Corrêa	Engenheiro Agrônomo	Encarregado de Obra

01	12/08/2022		CMM	MABC	MABC
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. de Aprov.**

PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS UTE RIO PARAÚNA

PRODUTO 12
2º Relatório de Manutenção das Estruturas

Elaborado por: Caetano Moura Mascarenhas	**Supervisionado por:** Marco Alan Batista de Castro		
Aprovado por: Marco Alan Batista de Castro	**Revisão**	**Finalidade**	**Data**
	00	3	12/08/2022
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

FORTAL ENGENHARIA EIRELI
Av. Raja Gabaglia, 1000, salas 906 a 908 - Gutierrez
CEP 30441-070 - Belo Horizonte/MG
Tel/Fax: (31) 3337-4812

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

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

Contratada: Fortal Engenharia EIRELI.

Contrato: Nº. 011/2021

Assinatura do Contrato: 17 de setembro de 2021.

Assinatura da Ordem de Serviço (OS): 18 de outubro de 2021.

Objeto: Execução de Projeto hidroambiental na microbacia do Córrego Dona Inês, na UTE Rio Paraúna.

Prazo de Execução: 13 meses.

Cronograma: Conforme Cronograma Físico-Financeiro apresentado no item 6.

Valor global do contrato: R$ 497.581,33 (quatrocentos e noventa e sete mil quinhentos e oitenta e um reais e trinta e três centavos).

Documentos de Referência:

Ato Convocatório Nº. 006/2021;

Propostas Técnica e Comercial da Fortal Engenharia.

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA EXECUTORA

A Fortal Engenharia foi fundada em 1999, atua em todo o território mineiro e iniciou suas atividades com execução de obras civis, nos segmentos de terraplanagem, drenagem e pavimentação rodoviária. Ao longo dos anos, ampliou seu portfólio de atuação agregando serviços ambientais.

Para atender esta crescente demanda, por execução de serviços ambientais, a Fortal Engenharia agregou ao seu corpo técnico, profissionais habilitados e capacitados para a execução destes serviços.

Estes profissionais integram à construção civil aspectos ambientais, econômicos e sociais na prática para a execução destes serviços.

Atualmente a empresa possui em seu portfólio os serviços de:

- Execução de Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) com utilização de técnicas de bioengenharia;
- Execução de serviços de restauração florestal de áreas antropizadas;
- Execução de reflorestamento de matas ciliares;
- Execução de revegetação de taludes;
- Execução de cercamento de áreas de preservação;
- Execução de programas de educação ambiental;
- Execução de projetos de controle de erosões em nascentes e em cursos d'água.

SUMÁRIO

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO 5

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA EXECUTORA 6

LISTA DE FIGURAS 8

LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS 9

1. INTRODUÇÃO 10

2. CONTEXTUALIZAÇÃO 11

2.1. A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA RIO PARAÚNA 11

2.2. PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS, NA UTE RIO PARAÚNA 13

2.3. MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS 14

3. OBJETIVOS 15

3.1. OBJETIVO GERAL 15

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 15

4. INSPEÇÃO NAS ESTRUTURAS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO 16

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 20

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 21

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Unidade Territorial Estratégica Rio Paraúna..... 12
Figura 2.2 – Localização da microbacia do córrego Dona Inês 14
Figura 4.1 – Localização dos sulcos em contorno em perfeitas condições, executados na propriedade do Sr. Gilmar Jr., na microbacia do córrego Dona Inês 17
Figura 4.2 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês..... 18
Figura 4.3 – Localização dos sulcos em contorno em perfeitas condições, executados na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês 18
Figura 4.4 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês..... 19
Figura 4.5 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês..... 19

LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

Agência Peixe Vivo	Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo/Agência Peixe Vivo
APP	Área de Preservação Permanente
CBH	Comitê da Bacia Hidrográfica
DN	Deliberação Normativa
GED	Guia de Elaboração de Documentos
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
ONU	Organização das Nações Unidas
OS	Ordem de Serviço
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PRAD	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
PT	Plano de Trabalho
TDR	Termo de Referência

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade da produção agropecuária não se constitui num problema apenas técnico, mas desloca-se para âmbitos sociais. Questões ambientais como a conservação dos solos e a preservação das microbacias não dizem respeito apenas a uma tecnologia de manejo, mas a uma conscientização política. Os recursos naturais devem ser mantidos em benefício das sociedades rural e urbana, para isso é preciso uma ação governamental justa, com equilíbrio entre o custo de produção e o preço final do produto agrícola para o produtor. (AMARAL, 2000).

Dentre os princípios fundamentais do planejamento de uso das terras, destaca-se um maior aproveitamento das águas das chuvas, evitando-se perdas excessivas por escoamento superficial e criar condições para que a água pluvial se infiltre no solo. Isto, além de garantir o suprimento de água para as culturas, criações e comunidades, previne a erosão, evita inundações e assoreamento dos rios, assim como abastece os lençóis freáticos que alimentam os cursos de água.

O projeto prevê a realização de melhorias hidroambientais na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Paraúna. Os serviços a serem realizados contemplarão:

- Ações de recuperação ambiental na microbacia do Córrego Dona Inês: construção de bacias de contenção de águas pluviais (barraginhas), construção de sulcos em contorno e serviços de levantamento topográfico das intervenções previstas;
- Desenvolvimento de atividades de educação ambiental e mobilização socioambiental.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA RIO PARAÚNA

A UTE Rio Paraúna localiza-se no Médio Baixo Rio das Velhas, composta pelos municípios de Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Datas, Gouveia, Monjolos, Presidente Juscelino, Presidente Kubitschek, Santana de Pirapama e Santo Hipólito. A Unidade ocupa uma área de 2.337,61 km² e detém uma população de 22.908 habitantes. O rio principal da UTE é o Paraúna com 150,23 quilômetros de extensão, sendo considerado um dos mais importantes para a revitalização do Rio das Velhas.

Vale ressaltar que a UTE Rio Paraúna possui duas Unidades de Conservação inseridas em seu território que ocupa 14,9% da área total da UTE, sendo que 90% da área da UTE é considerada prioritária para conservação.

O Subcomitê Rio Paraúna foi instituído em 25 de agosto de 2008, composto pelos municípios de Baldim, Congonhas do Norte, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama e Santana do Riacho. O objetivo do Subcomitê é promover a gestão compartilhada e participativa, promovendo o debate das questões hídricas em nível regional.

Os principais fatores de pressão observados na sub-bacia do Rio Paraúna e que contribuem para o assoreamento dos cursos de água são minerações, principalmente de quartzo e pedras decorativas, estradas vicinais malconservadas, falta de sistemas de drenagem ou executados de maneira inadequada, pecuária, ausência de mata ciliar, desvio de cursos de água, voçorocas, pisoteio animal nas margens dos talvegues e práticas agrícolas próximas aos corpos hídricos.

A área de atuação do projeto está localizada no município de Conceição do Mato Dentro em Minas Gerais, sendo esta inserida na UTE Rio Paraúna, mais especificamente na bacia do córrego Dona Inês (Figura 2.1).

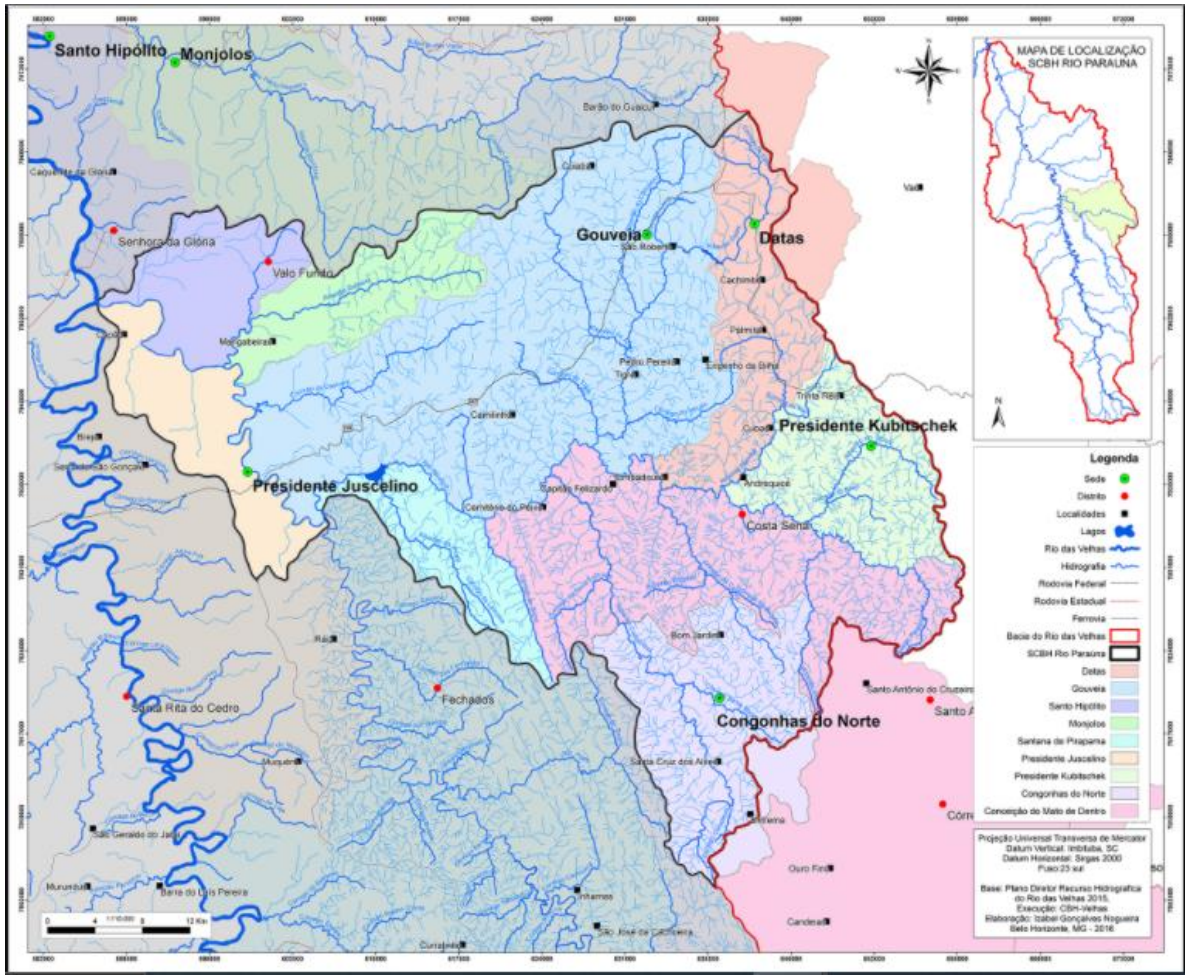

Figura 2.1 – Unidade Territorial Estratégica Rio Paraúna

Fonte: CBH Rio das Velhas (2021)

2.2. PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS, NA UTE RIO PARAÚNA

Em 20 de dezembro de 2016 foi publicada pelo CBH Rio das Velhas a Deliberação Normativa DN 08/2016, que dispõe sobre os mecanismos para a 2ª 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 entre os anos de 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 Rio Paraúna foi contemplada com o projeto hidroambiental na microbacia do córrego Dona Inês, que prevê um conjunto de atividades para melhorar a qualidade ambiental na microbacia do córrego Dona Inês, situada no município de Conceição do Mato Dentro.

O objeto do projeto é promover ações de recuperação hidroambiental na UTE Rio Paraúna realizando um conjunto de intervenções para melhorar a qualidade ambiental na microbacia do córrego Dona Inês. Está previsto a construção e manutenção de bacias de contenção de águas pluviais, implantação de sulcos em contorno para evitar a ocorrência de erosão laminar, serviços de levantamento

topográfico das intervenções previstas e atividades de educação ambiental e mobilização socioambiental.

2.3. MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS

Situadas na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, mais especificamente na sub-bacia do Rio Paraúna, a microbacia do Córrego Dona Inês tem sofrido com usos irracionais do solo e da água, e consequentemente, impactos significativos aos recursos hídricos. Outro fator relevante é o consumo de água para irrigação e dessedentação de animais, além das práticas e intervenções da agropecuária com usos irracionais do solo e da água.

Na Figura 2.2 é apresentada a localização da microbacia do Córrego Dona Inês, dentro da UTE Paraúna.

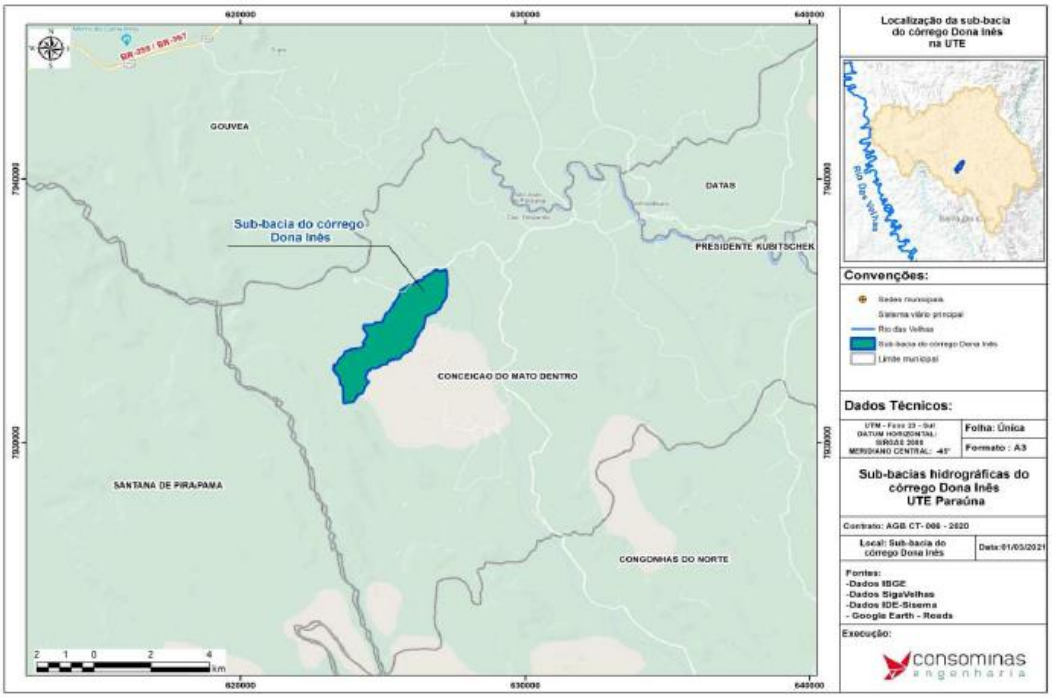

Figura 2.2 – Localização da microbacia do córrego Dona Inês

Fonte: CONSOMINAS (2021)

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é promover a execução de serviços hidroambientais e de atividades de educação ambiental na microbacia do Córrego Dona Inês, localizados no município de Conceição do Mato Dentro, visando contribuir para a maior disponibilidade de água e melhora da qualidade dos recursos hídricos do seu território.

Para atingir este objetivo serão realizadas ações de recuperação hidroambientais com intervenções físicas que promovam a captação de água da chuva, direcionamento correto de enxurradas, eliminação de processos erosivos e também a promoção de ações de educação ambiental.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservação do meio ambiente, aliado à melhoria do padrão de vida da população local;
- Manutenção das áreas de recarga hídrica das microbacias do Córrego Dona Inês, visando o aumento da taxa de infiltração de água no solo;
- Elevação do lençol freático na microbacia do Córrego Dona Inês, atenuando os reflexos dos períodos de estiagens;
- Controle de erosões e do assoreamento de corpos d'água;
- Disciplinamento da drenagem nas estradas vicinais;
- Desenvolvimento de trabalho de mobilização social e educação ambiental.

4. INSPEÇÃO NAS ESTRUTURAS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

O presente documento apresenta o relatório técnico de inspeção e manutenção das estruturas dos serviços realizados na microbacia do Córrego Dona Inês, inserida no município de Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais.

Durante o período de 08/06/2022 a 07/07/2022, que compreende o período do 2ª relatório de inspeção e manutenção das estruturas, foi realizado inspeção em todas as áreas onde foi realizada as intervenções.

As atividades apresentadas neste 2º Relatório de Inspeção e Manutenção das Estruturas foram realizadas em consonância com as exigências do Termo de Referência (TDR) e com o escopo de serviços do Projeto hidroambiental na microbacia do córrego Dona Inês.

Todas as atividades foram realizadas pela equipe técnica da Fortal Engenharia junto à comunidade beneficiada pelo projeto no município de Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais, e estão alinhadas com os apontamentos técnicos apresentados no Plano de Trabalho e as adequações posteriores acordadas com a Agência Peixe Vivo e com o fiscal da obra José Henrique dos Santos.

Neste 2° relatório foi realizado inspeção das bacias de contenção e dos sulcos em contorno, ambos serviços realizados em prol do referido projeto.

Durante as inspeções de campo percebemos que, mesmo após a chuva ocorrida no mês de Maio/22, a qualidade dos serviços executados e a funcionalidade das estruturas executadas permaneceram em boas condições de conservação. Não havendo até o momento, necessidade de intervenções para as devidas adequações.

Nas fotos a seguir, podem ser evidenciados as atuais condições das bacias de contenção e dos sulcos em contorno realizados.

Figura 4.1 – Localização dos sulcos em contorno em perfeitas condições, executados na propriedade do Sr. Gilmar Jr., na microbacia do córrego Dona Inês

Coordenadas UTM: 23 K 626105 , 7933870

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2022)

Figura 4.2 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês

Coordenadas UTM: 23 K 625313 , 7935116

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2022)

Figura 4.3 – Localização dos sulcos em contorno em perfeitas condições, executados na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês

Coordenadas UTM: 23 K 625334 , 7935094

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2022)

Figura 4.4 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês

Coordenadas UTM: 23 K 625580 , 7935457

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2022)

Figura 4.5 – Localização da bacia de contenção, executada na propriedade do Sr. Dalmir, na microbacia do córrego Dona Inês

Coordenadas UTM: 23 K 625269 , 7935042

Fonte: FORTAL ENGENHARIA (2022)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório abordou a execução das atividades de inspeção e manutenção das estruturas, sendo inspecionadas todas as estruturas realizadas. Esse serviço foi desenvolvido no município de Conceição do Mato Dentro, em Minas Gerais, mais especificadamente na microbacia do Córrego Dona Inês.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO/AGÊNCIA PEIXE VIVO. **Ato Convocatório n° 006/2020**, **CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017 – CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUÇÃO DE PROJETO HIDROAMBIENTAL NA MICROBACIA DO CÓRREGO DONA INÊS, NA UTE RIO PARAÚNA**. Acesso em: 04 nov. 2021.

_____. **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: 18 out. 2021.

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 >. Acesso em: 18 jul. 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 DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO DAS VELHAS (Minas Gerais). PDRH Rio das Velhas 2015: Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. 2015. Vol. 2. p. 45-47.

CONSOMINAS ENGENHARIA, Termo de Referência do Contrato de Gestão IGAM nº 003/2017 – Ato convocatório nº 06/2021. 2017. Disponível em: < https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2020/06/ATO-004_2020-CG-IGAM_UTE_ON%C3%87A-.pdf. Acesso em: 30 nov. 2020.

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.