



CESAMA COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL

**ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE
INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DAS
BARRAGENS CHAPÉU D'UVAS, JOÃO
PENIDO E SÃO PEDRO**

JUIZ DE FORA/MG

PROPOSTA COMERCIAL

**HBR 31-20
Rev.0**

Março 2020

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	APRESENTAÇÃO DA HIDROBR	4
1.2	PROJETOS CONCLUÍDOS E EM ANDAMENTO	4
2	PROFISSIONAIS CHAVE	10
2.1	GERENTE TÉCNICO	10
2.2	COORDENADOR TÉCNICO	11
2.3	OUTROS PROFISSIONAIS DISPONÍVEIS PARA O PRESENTE ESCOPO... ..	12
3	ESCOPO DOS TRABALHOS	17
4	FORA DE ESCOPO	18
5	PRAZO DE EXECUÇÃO	18
6	CUSTOS E FORMA DE PAGAMENTO	19
7	CONFIDENCIALIDADE	20
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20

ANEXO

ANEXO I – CURRÍCULOS

ANEXO II – ATESTADOS TÉCNICOS



Belo Horizonte, 10 de março de 2020.

At.: MARCELO MELLO DO AMARAL
Diretor de Desenvolvimento e Expansão

Prezado,

Após o conhecimento da solicitação apresentamos nossa Proposta para **"ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS CHAPÉU D'UVAS, JOÃO PENIDO E SÃO PEDRO"**. A HIDROBR Consultoria Ltda, aqui denominada simplesmente como HIDROBR e declara que:

- Conferiu os valores existentes em sua proposta e assume integral responsabilidade por eventuais erros e/ou omissões que nela venham a ser constatados;
- O prazo de validade da proposta é de **90 (noventa) dias**, contados da data de sua apresentação;

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Vítor Lages do Vale
HIDROBR – Soluções Integradas
Rua Marília de Dirceu, 199 – 6º Andar
Lourdes – Belo Horizonte/MG
CNPJ: 19.368.145/0001-78
www.hidrobr.com

1 INTRODUÇÃO

Conforme solicitado, a HIDROBR apresenta a sua proposta para elaboração de **“ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS CHAPÉU D’UVAS, JOÃO PENIDO E SÃO PEDRO”**.

1.1 APRESENTAÇÃO DA HIDROBR

A HIDROBR é uma empresa focada em soluções de engenharia para os setores de energia, mineração e saneamento. Foi fundada no final de 2013, em Belo Horizonte/MG, com uma atuação mais pontual no setor de infraestrutura urbana. No ano de 2017 traçou objetivos e metas com intuito de crescer e ampliar sua atuação no mercado, pois acreditamos que o contexto brasileiro, com todas suas adversidades e desafios, demanda por empresas de engenharia que possam atuar com valores, práticas e propostas mais conectados com as exigências atuais.

A HIDROBR conta com uma equipe experiente, com atuação na iniciativa privada, setor público e acadêmico, nacional e internacional. Possui sólida base técnica e de gestão, além de formação diversificada. A HIDROBR se propõe a fornecer soluções integradas, com inovação e adaptadas as necessidades dos clientes.

1.2 PROJETOS CONCLUÍDOS E EM ANDAMENTO

As Tabelas 2.1 e 2.2 apresentam os principais trabalhos concluídos e em desenvolvimento pela HIDROBR.

Tabela 1 – Projetos concluídos

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
SEGURANÇA DE BARRAGENS		
Elaboração dos Planos de Segurança de Barragem e dos Planos de Ação Emergenciais, inclusive estudo de ruptura hipotética (Dam Break) da Barragens das PCHs de Cachimbo Alto e Ângelo Cassol - RO	SOLOS CONSULT ENGENHARIA	2016
Elaboração do Termo de Referência para elaboração do Plano de Segurança de Barragem da UHE Balbina, incluído Estudo de Ruptura Hipotética da UHE Balbina	AMAZONAS ENERGIA	2018
Elaboração dos Planos de Segurança de Barragens das PCHs Dores de Guanhães, Senhora do Porto, Jacaré e Fortuna II	GUANHÃES ENERGIA	2018

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
Revisão do Plano de Ações Emergenciais para a Unidade de Fortaleza de Minas	NEXA RESOURCES	2018
Avaliação de Segurança Hidráulica de Barragem	IMERYS / GEOSOLUTO	2018
Avaliação de Segurança Hidráulica de Barragem de Rejeito Samambaia, Central e Leste	USIMINAS / SOLOSCONSULT	2018
Estudo de Ruptura de 7 Barragens de Rejeito nas Unidades de Pires e Casa de Pedra	CSN / SOLOSCONSULT	2018
Projeto Básico de Sistema de Descarga de Dique de Contenção de Sedimentos	USIMINAS / HATCH	2018
Plano de Segurança de Barragens e Plano de Ações Emergenciais para a PCH REPI	IMBEL	2018
Inspeção Regular de Segurança das PCHs Fortuna II, Jacaré, Senhora do Porto e Dorcas de Guanhães	GUANHÃES ENERGIA	2018
Avaliação de Segurança Hidráulica de 5 Barragens	VALE	2019
Avaliação de Segurança e Elaboração do PSB das Barragens João Penido, São Pedro e Chapéu D'Uvas	CESAMA – JUIZ DE FORA	2018
Plano de Ações Emergenciais para as Barragens Peixe e Pedra	NEXA RESOURCES	2019
Estudo de Ruptura Hipotética de duas barragens de Rejeito	ITAQUAREIAS	2019
Plano de Ações Emergenciais e Plano de Contingência das Barragens de Rejeito de Miraf e Itamarati	COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO – CBA	2019
Projeto As Is da Barragem Mãe D'Água	NOVA ERA SILICON	2019
Projeto As Is, PSB e PAE da Barragem Pirapitingui, Cosmópolis/SP	USINA ESTER	2019
Plano de Segurança de Barragem e Plano de Ações Emergenciais da Barragem Engenheiro Valter Matielo	Secretaria do Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca do Governo do Espírito Santo	2019
Auditoria de Segurança de 9 Barragens de Mineração, Vila do Pitinga/AM	MINERAÇÃO TABOCA	2019

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
Elaboração do Plano de Segurança das Barragens Guara 3, Dique 1 e 3, Itaquaquecetuba/SP	ITAQUAREIA	2019
RECURSOS HÍDRICOS		
Estudos hidrológicos para subsidiar relatório de outorga para captação em barragem de regularização	ARG	2013
Estudos Hidrológicos para Avaliação da Disponibilidade Hídrica em 591 localidades nas áreas de abrangência da Copanor	SANAG/BDMG/COPANOR	2013-2015
Avaliação da capacidade de escoamento das estruturas de drenagem de águas pluviais do Shopping Monte Carlo, Betim-MG	SENKO ENGENHARIA	2014
Cálculo da disponibilidade hídrica no Córrego Barreirinho para fins de abastecimento humano no município de Mozarlândia-GO	CONCREMAT / SANEAGO	2014
Cálculo da disponibilidade hídrica no Córrego Alagado para fins de abastecimento humano no município de Mozarlândia-GO	CONCREMAT / SANEAGO	2014
Estudos hidrológicos e hidráulicos para determinação da cota de inundação do Rio Sapucaí em seção de interesse com intuito de se instalar uma captação de água para fins de abastecimento urbano	CONCREMAT / COPASA	2014
Avaliação do prognóstico de assoreamento do reservatório da PCH Anna Maria	AZURIT ENGENHARIA	2014 – 2016
Modelagem Hidráulica bidimensional para verificação da bacia de detenção Calafate, Belo Horizonte - MG	ENGESOLO	2014
Dimensionamento de transições e sobre-elevações de nível de água para o projeto do canal de macrodrenagem do Córrego Bcnsucesso, Belo Horizonte-MG	CGP ENGENHARIA	2016
Levantamentos topobatimétricos, estudos hidrológicos, hidráulicos e elaboração da mancha de inundação para o distrito de Nicolândia, município de Resplendor -- MG	PREFEITURA MUNICIPAL DE RESPLENDOR	2017-2018
Avaliação da disponibilidade hídrica, balanço hídrico e identificação de áreas com	NIPPON KOEI	2017-2013

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
problemas de escassez hídrica, em 23 municípios do Tocantins		
Avaliação da viabilidade hidrológica de implantação de barragem de regularização para fins de abastecimento	SAAE OLIVEIRA	2018
Projeto Conceitual de Drenagem e Avaliação de Segurança de Barragem da Unidade de Cubatão	CMOC	2018
Projeto Conceitual de Drenagem da Mina Central	USIMINAS / HATCH	2018
Diagnóstico Hidrológico do Rio Santa Catarina	NEXA / TRUST	2018
Licenciamento Ambiental da Canalização do Córrego do Virgílio	PREFEITURA DE CAPITÓLIO	2018
Estudo de Viabilidade de aumento da regularização de vazões do sistema de produção de água	PREFEITURA DE SANTA BÁRBARA D'OESTE	2018
Estudo de Disponibilidade Hídrica junto ao Rio São Francisco	NEXA / TRUST	2018
Balço Hídrico e Sistema de Drenagem de Mina	SERABI GOLD / SRK	2018
Estudo de Disponibilidade Hídrica para implantação de reservatório	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANHÃES	2018
Modelagem de inundação do Rio Doce entre a UHE Risoleta Neves e Linhares/ES	RENOVA / SRK	2019
Diagnóstico e Projeto Conceitual da Separação e Tratamento de Efluentes Industriais, Dias d'Ávila/BA	PARANAPANEMA	2019
Modelagem Hidrodinâmica, Hidrossedimentológica e de Qualidade de Água do Reservatório da UHE Bem Querer	EPE / WALM – SP	2018-2020
Projeto Básico de Drenagem de Pilha, Mina do Tamadua, Nova Lima/MG	VALE / SRK	2019
Manual Operativo da Bacia do Rio Verde Grane	AGÊNCIA PEIXE VIVO	2019
SANEAMENTO		

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de obra de urbanização e edificação no bairro Jardim do Vale, Belo Horizonte-MG	CARVALHO QUEIROZ ENGENHARIA	2017
Elaboração de projeto de Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do loteamento Reserva Angelim, no município de Teresina-PI	EFLOW ENGENHARIA	2017
Modelagem de regulação econômica de serviços públicos de saneamento básico dos municípios conveniados com o Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico Região Central (CISAB-RC)	CISAB - RC	2017-2018
Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário da sede municipal e dos distritos	PREFEITURA MUNICIPAL DE OLARIA	2018
Projeto de Água e Esgoto para Diversas Localidades no Estado de Goiás	SANEAGO / COONCREMAT	2018
PMI - Estudos Técnicos, Econômico-Financeiros e Jurídicos para Estruturação de PPP de destinação final de resíduos sólidos para 20 municípios	CORESAB	2019
Planos Municipais de Saneamento Básico para os Municípios de Datas, Gouveia e Lassance/MG	AGÊNCIA PEIXE VIVO	2018
PMI - Estudos Técnicos, Econômico-Financeiros e Jurídicos para Estruturação de PPP de fornecimento de água bruta para o Município de Guanhães/MG	SAAE GUANHAES	2019
Elaboração de diagnóstico e projetos executivos de 4 ETEs Uberaba	CODAU	2019

Tabela 2 – Projetos em andamento

DESCRIÇÃO	CLIENTE	ANO
SEGURANÇA DE BARRAGENS		
Inspeções Rotineiras e leitura de instrumentação (monitoramento de segurança) das PCHs Senhora do Porto, Dolores de Guanhães, Jacaré e Fortuna II	GUANHÃES ENERGIA	2019 - 2020
Elaboração de Relatório de Inspeção de Segurança Regular e Revisão do PAE para a CGH Ituerê	CEI	2019
Desenvolvimento de Plano de Contingência para Plano de Ação Emergencial para a Barragem Palmital, Alumínio/SP	COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO – CBA	2019
Elaboração da RISR das Barragens Principal e Auxiliar da IMBEL, Wenceslau Braz/MG	IMBEL – INDÚSTRIA BÉLICA BRASILEIRA	2020
Elaboração de Estudos de Ruptura das Barragens B2 e B3 da Mina do Bocaina, Arcos/MG	CSN / SOLOS CONSULT	2019
Elaboração dos Estudos de Ruptura das Barragens B4 e Casa de Pedra	COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL - CSN	2020
Auditoria de Segurança de 8 Barragens de Mineração, Vila do Pitinga/AM	MINERAÇÃO TABOCA	2020 - 2022
RECURSOS HÍDRICOS		
Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio Juramento, afluente do Rio Verde Grande/MG	AGÊNCIA PEIXE VIVO	2019
Estudo de Hidráulica Fluvial do Ribeirão do Carmo, Barra Longa/MG	FUNDAÇÃO RENOVA	2019
Elaboração do diagnóstico de qualidade de água e projeto conceitual da planta industrial de Ouro Branco	GERDAU / ESSE	2019
Elaboração de 11 Relatórios de outorga de captação subterrânea, desvio de cursos de água, diques de contenção de finos e captação	COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL - CSN	2020

2 PROFISSIONAIS CHAVE

Neste item são apresentados os profissionais que serão disponibilizados para o presente escopo. Os currículos encontram-se junto ao Anexo I, enquanto junto ao Anexo II são apresentados alguns atestados técnicos destes profissionais e da empresa.

2.1 GERENTE TÉCNICO

A coordenação técnica do projeto ficará a cargo do Engenheiro Vítor Lages do Vale, cuja experiência – de maneira resumida – pode ser vista a seguir:

Formação

- Engenheiro Civil formado pela Escola de Engenharia da UFMG, 2009;
- Especialista em Gestão de Negócios - Fundação Dom Cabral, conclusão 04/2018;
- Mestre em Recursos Hídricos - Escola de Engenharia da UFMG, defesa agosto/2014, com dissertação intitulada "Reconstituição da Calha Natural da PCH Salto do Paraopeba";
- Doutorando em Recursos Hídricos -- Escola de Engenharia da UFMG, início janeiro/2018, com tese em elaboração intitulada "Avaliação do Impacto da Ruptura de Barragens sobre os Leitos Fluviais".
- Possui ampla experiência no desenvolvimento de estudos hidrológicos, hidráulicos e sedimentológicos, especificamente Planos de Ação de Emergência, para o qual já desenvolveu ou coordenou para mais de 150 barragens.

Experiência Principal

- Diretor – HIDROBR CONSULTORIA
Descrição: Coordenação da área de Recursos Hídricos/Projeto e consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: a partir de janeiro de 2018
- Membro do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais-CERH-MG.
Descrição: Atuação representante do CREA-MG. Período: entre dezembro de 2014 e dezembro de 2017
- Emprego – WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental
Descrição: Coordenação da área de Recursos Hídricos/Projeto e consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: novembro de 2012 a janeiro de 2018
- Emprego – POTAMOS ENGENHARIA E HIDROLOGIA
Descrição: Consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: agosto de 2009 a outubro de 2012

2.2 COORDENADOR TÉCNICO

a) Marko Rupert – Geotecnia de barragens

Formação

- Engenharia civil pela Universidade de Zagreb, 2011;
- Mestre em geotecnia pela Universidade de Zagreb, 2013;
- Doutorado em geotecnia pela Universidade Federal de Ouro Preto, 2020;
- Possui ampla experiência no desenvolvimento de estudos geotécnicos de barragens na Croácia e no Brasil.

Experiência Principal

- Emprego – HIDROBR CONSULTORIA
Descrição: Coordenação de projetos da área de geotecnia de barragens de mineração e geração de energia.
Período: a partir de fevereiro de 2020.
- Emprego – MOA ENGENHARIA
Descrição: Coordenação e desenvolvimento de projetos da área de geotecnia de barragens, taludes e fundações.
Período: agosto de 2015 a janeiro de 2020.
- Emprego – HIDRO INZENJERING
Descrição: Desenvolvimento de projetos geotécnicos e acompanhamento de obra de barragens.
Período: agosto de 2011 a janeiro de 2015.



2.3 OUTROS PROFISSIONAIS DISPONÍVEIS PARA O PRESENTE ESCOPO

a) João Paulo Costa Andrade – Coordenação de Equipe e Desenvolvimento de Projetos/Estudos de Engenharia

Formação

- Engenheiro Civil formado pela Escola de Engenharia da UFMG, 2010;
- Especialista em Gestão de Projetos - Fundação Dom Cabral, conclusão 09/2018;
- Possui ampla experiência no desenvolvimento de estudos hidrológicos, hidráulicos e sedimentológicos, com ênfase em projetos de infraestrutura de mineração (barragens, pilhas, cavas e drenagens em geral), gestão de equipes, projetos e portfólios.

Experiência Principal

- Diretor – HIDROBR CONSULTORIA
Descrição: Coordenação da área de Recursos Hídricos/Projeto e consultoria em engenharia de recursos hídricos
Período: a partir de abril de 2019
- Emprego – WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental
Descrição: Alocação de profissionais e gestão do portfólio de projetos do escritório, desenvolvimento de processos, apoio na implementação do PMO, coordenação da área de recursos hídricos e consultoria em engenharia de recursos hídricos.
Período: março de 2013 a outubro de 2018
- Emprego – POTAMOS ENGENHARIA E HIDROLOGIA
Descrição: Consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos.
Período: agosto de 2010 a março de 2013



b) Vitor Carvalho Queiroz – Coordenação de Equipe

Formação

- Engenheiro Civil formado pela Escola de Engenharia da UFMG, 2009;
- Possui MBA Executivo – Gestão de Negócios pelo Ibmeq;
- Mestre pelo Programa em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela UFMG;
- Doutorando em regulação do saneamento pelo Programa em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela UFMG;

Experiência Principal

- Diretor – HIDROBR CONSULTORIA LTDA
Descrição: Responsável por elaborar o planejamento estratégico da empresa e área comercial e desenvolvimento de novos negócios;
- Engenheiro - WALM ENGENHARIA
Descrição: Coordenador de projetos relacionados a recursos hídricos, geotecnia e segurança de barragens. Período: fevereiro de 2017 a novembro de 2017.
- Cargo: Chefe de Gabinete – ARSAE Agência Reguladora de Água e Esgoto do Estado de Minas Gerais
Descrição: Assessoramento Técnico a Diretoria Colegiada; Coordenação dos trabalhos relativos à elaboração do Planejamento Estratégico; Período: outubro de 2015 a janeiro de 2017
- Gerente de Ativos Regulatórios – ARSAE Agência Reguladora de Água e Esgoto do Estado de Minas Gerais
Descrição: Responsável pela implantação da Gerência de Ativos Regulatórios, criada após uma reestruturação da Agência. Período: maio de 2014 a janeiro de 2016.
- Diretor Técnico/Comercial - CARVALHO QUEIROZ ENGENHARIA
Descrição: Negociação comercial com clientes públicos e privados. Período: março de 2011 a abril de 2014.
- Engenheiro de obras de saneamento - COPASA
Descrição: Gerenciamento e fiscalização de obras de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado de Minas Gerais. Período: novembro de 2011 a junho de 2012
- Analista Ambiental IGAM – Gestão de Recursos Hídricos
Descrição: Análises Técnicas de pedidos de outorga; Monitoramento hidrometeorológico; Elaboração de planos de recursos hídricos. Período: setembro de 2009 a agosto de 2010

c) Stella Braga de Andrade – Modelagens hidrológicas, hidráulicas e sedimentológicas

Formação

- Engenheira Ambiental formada pela Escola de Engenharia da UFMG, 2017;
- Mestre em Recursos Hídricos - Escola de Engenharia da UFMG, 2020, com dissertação intitulada "Avaliação do transporte de sedimentos no leito fluvial frente a ruptura de barragem. Estudo de caso: Barragem I – Brumadinho/MG";
- Possui ampla experiência no desenvolvimento de estudos de ruptura hipotética e Planos de Ação de Emergência, para o qual já desenvolveu ou coordenou para mais de 40 barragens.
- Possui experiência em consistência de dados hidrológicos, estudos hidrológicos, hidráulicos e sedimentológicos.

Experiência Principal

- Emprego – HIDROBR CONSULTORIA
Descrição: Coordenação de projetos da área de Recursos Hídricos/Projeto e consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: a partir de abril de 2018.
- Emprego – WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental
Descrição: Consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: agosto de 2017 a abril de 2018.
- Estágio – WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental
Descrição: Desenvolvimento de projetos em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: abril de 2016 a agosto de 2017
- Iniciação Científica (CNPq) – Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária da Escola de Engenharia da UFMG
Descrição: Trabalhos com dados de qualidade de água, análise e consistência de dados fluviométricos, geração de curva chave, estudo de transferência espacial de vazões e análise estatística de parâmetros de qualidade de água. Período: agosto de 2015 a janeiro de 2016.
- Estágio – Universidade de Guelph – Canadá
Descrição: Análise de dados hidrológicos para avaliação de potencial hídrico. Período: maio de 2014 a agosto de 2014.



d) Paula Castro – Modelagens hidrológicas, hidráulicas e sedimentológicas

Formação

- Engenheira Civil formado pela Universidade Fumec, 2016;
- Especialista em Gestão de Negócios - Fundação Dom Cabral, conclusão 12/2018;
- Possui experiência em estudos hidrológicos, hidráulicos e hidroenergéticos, estudos de viabilidade de empreendimentos hidrelétricos e Plano de Ação de Emergências.

Experiência Principal

- Engenheira Civil – HIDROBR CONSULTORIA;
Descrição: Atuação na área de Recursos Hídricos/Projeto e consultoria em engenharia de recursos hídricos nas áreas modelação e estudos hidráulicos, hidrológicos e sedimentológicos. Período: a partir de setembro de 2019;
- Engenheira Civil – FCS CONSULTORIA;
Descrição: Atuação com desenvolvimento de projetos e estudos na área de recursos hídricos (projetos básicos de usinas hidrelétricas, estudos de inventário hidrelétrico, estudos hidráulicos, hidrológicos e gestão da implantação de empreendimentos hidrelétricos). Período: agosto de 2016 a setembro de 2019;
- Estagiária – FCS CONSULTORIA;
Descrição: Desenvolvimento de estudos de engenharia relativos a projetos de usinas hidrelétricas (estudos hidrológicos, hidráulicos e desenhos técnicos). Período: janeiro de 2016 a julho de 2016;
- Estagiária – MUSCHIONI EMPREENDIMENTOS;
Descrição: Desenvolvimento de acompanhamento de obras, verificação do acompanhamento de projetos e medição de serviços realizados. Período: maio de 2015 a dezembro de 2015.

e) Fabiana de Cerqueira Martins – Coordenação de Equipe e Desenvolvimento de Estudos

Formação

- Bióloga -- Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2009.
- Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos -- Escola de Engenharia da UFMG, 2012.
- Especialista em Engenharia Ambiental – Universidade Cândido Mendes, 2016.
- Especialista em Gestão de Resíduos Sólidos – Centro Universitário Leonardo da Vinci, 2016.

Experiência Principal

- Bióloga – HIDROBR Consultoria Ltda.
Descrição: Coordenadora de projetos nas áreas de saneamento, meio ambiente e recursos hídricos. Período: a partir de maio de 2019
- Bióloga – COBRAPE -- Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos
Descrição: Coordenadora de contratos, Especialista em Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, Profissional de Campo e de Mobilização Social, Bióloga – Projetos das áreas de saneamento, meio ambiente e recursos hídricos. Período: janeiro de 2014 a maio de 2019
- Bióloga –Fundação Christiano Ottoni (FCO/UFMG)
Descrição: Coordenadora técnico-executiva de projeto de capacitação em saneamento. Período: agosto de 2013 a julho de 2014
- Bióloga –Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Descrição: Bolsista DTI-B/CNPq. Revisão e elaboração de materiais didáticos para capacitação em saneamento. Período: março de 2012 a junho de 2013
- Palestrante – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, seção Rio Grande do Sul (ABES-RS)
Descrição: Palestrante em curso de curta duração para identificação de protozoários patogênicos em águas para consumo humano. Período: setembro de 2011
- Instrutora de curso – Empresa Bahiana de Saneamento (EMBASA)
Descrição: Instrutora em curso de curta duração para identificação de protozoários patogênicos em águas para consumo humano. Período: julho de 2011.



Os profissionais apresentados na Tabela 2.3 complementam a equipe técnica permanente da HIDROBR.

Tabela 2.3 – Equipe complementar

Nome	Formação
Lucas Machado	Msc. Engenharia de Recursos Hídricos
Fernando Oliveira	Msc. Engenharia de Recursos Hídricos
Ana Araújo	Engenharia Ambiental
Clara Demattos	Engenharia Civil
Vitor Freiras	Engenharia Ambiental (9º período)
Alexandre Barros	Engenharia Civil (9º período)
Fabiano Ferreira	Engenharia Ambiental (8º período)
Guilherme Vasconcelos	Engenharia Civil (8º período)
Carina Matos	Administradora
Isabella Silva	Auxiliar Administração

3 ESCOPO DOS TRABALHOS

O escopo dos serviços compreende a elaboração de relatórios de inspeção de segurança e planos de ação para as barragens Chapéu D'Uvas, João Penido e São Pedro. Para melhor descrição do escopo, nos itens subsequentes são detalhadas as atividades a serem desenvolvidas.

A inspeção de segurança será realizada por equipe composta de 2 engenheiros e deverá abranger todas as estruturas dos barramentos e retratar suas condições de segurança, conservação e operação.

Para desenvolvimento das atividades serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Visita técnica para inspeção das estruturas;
- Avaliação dos dados piezométricos disponibilizados;
- Avaliação do histórico de anomalias;
- Análise de estabilidade das barragens;
- Elaboração de plano de ações para as anomalias identificadas;
- Elaboração de relatório técnico detalhado para cada estrutura.

4 FORA DE ESCOPO

- ❑ Elaboração de PSB, PAE;
- ❑ Realização de treinamento de mobilização para realização das atividades;
- ❑ Realização de sondagens ou ensaios geotécnicos;
- ❑ Elaboração de projeto conceitual, básico ou executivo.

5 PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços poderão ser executados dentro de 2 meses a partir da disponibilização dos dados necessários para desenvolvimento, conforme detalhado na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Cronograma inicial estimado.

Item	Atividade	Mês 1				Mês 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.1	Visita técnica de campo								
1.2	Avaliação dos dados básicos disponibilizados								
1.3	Avaliação do histórico de anomalias								
1.4	Análise de estabilidade das barragens								
1.5	Elaboração de plano de ações para as anomalias identificadas								
1.6	Elaboração de relatório técnico detalhado								

6 CUSTOS E FORMA DE PAGAMENTO

Para desenvolvimento do escopo será cobrado o valor total de **R\$48.890,00**, conforme detalhado na Tabela 6.1.

Tabela 6.1 – Planilha de custos.

Item	Atividade	Eng Sênior		Eng Pleno		Eng Júnior		Proj./GIS	
		R\$	160,00	R\$	120,00	R\$	100,00	R\$	100,00
1	Elaboração da Inspeção de Segurança								
1.1	Visita técnica de campo		40		40				
1.2	Avaliação dos dados básicos disponibilizados		2		4		8		
1.3	Avaliação do histórico de anomalias		8		12		16		
1.4	Análise de estabilidade das barragens		32		64		32		
1.5	Elaboração de plano de ações para as anomalias identificadas		4		24		8		
1.6	Elaboração de relatório técnico detalhado		8		40		16		
	Horas por profissional item 1		94		184		80		0
	Custo por profissional item 1	R\$ 15.040,00		R\$ 22.080,00		R\$ 8.000,00		R\$ -	
	Custo total item 1	R\$							45.120,00

Item	Despesas de projeto				
2	Despesas com impostos sobre NF	Valor Unitário	Unidade	Quantidade	Total
2.1	ART	R\$ 250,00	unidade	3	R\$ 750,00
2.2	Impressão e editoração	R\$ 100,00	unidade	3	R\$ 300,00
2.3	Hospedagem	R\$ 200,00	unidade	6	R\$ 1.200,00
2.4	Aluguel de veículo e combustível	R\$ 300,00	unidade	4	R\$ 1.200,00
2.5	Alimentação	R\$ 40,00	unidade	8	R\$ 320,00
	Custo total item 2	R\$			3.770,00

Item	Resumo	Total
1	Elaboração da Inspeção de Segurança	R\$ 45.120,00
2	Despesas de projeto	R\$ 3.770,00
	Custo total itens 1 a 2	R\$ 48.890,00



7 CONFIDENCIALIDADE

A HIDROBR garante a confidencialidade das informações que lhe forem fornecidas e que não serão divulgadas a terceiros, sem autorização escrita, de maneira expressa, pelo Cliente. No entanto, esta autorização não é necessária quando informações tenham de ser divulgadas a pessoas ligadas à HIDROBR e ao Cliente, pessoas estas diretamente envolvidas no contrato específico, para melhor desenvolvimento dos trabalhos.

Serão tratados com confidencialidade todos os dados técnicos, informações comerciais e industriais, "know-how" e dados referentes ao processo interno, bem como quaisquer outros dados ou informações a que viermos a ter acesso, para a execução do presente trabalho.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HIDROBR agradece a oportunidade oferecida para apresentação da presente proposta e desde já se coloca à disposição para esclarecimentos e negociações que se fizerem necessários.

Qualquer dúvida e ou esclarecimento, gentileza entrar em contato com Vítor Lages do Vale (e-mail: vitor.lages@hidrobr.com e telefone: (31) 99726-1113).

Sem mais para o momento subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

Vítor Lages do Vale
HIDROBR – Soluções Integradas
Rua Marília de Dirceu, 199 – 6º Andar
Lourdes – Belo Horizonte/MG
CNPJ: 19.368.145/0001-78
www.hidrobr.com



ANEXO I – CURRÍCULOS

ACESSO VIA LINK:

https://hidrobr-my.sharepoint.com/:u:/p/vitor_lages/EdggX3-Z2cBGldoqQw2f8OUB1dBEgaJN_y1DsRfU9FbmXA